Form No. 3422-213 Rev A

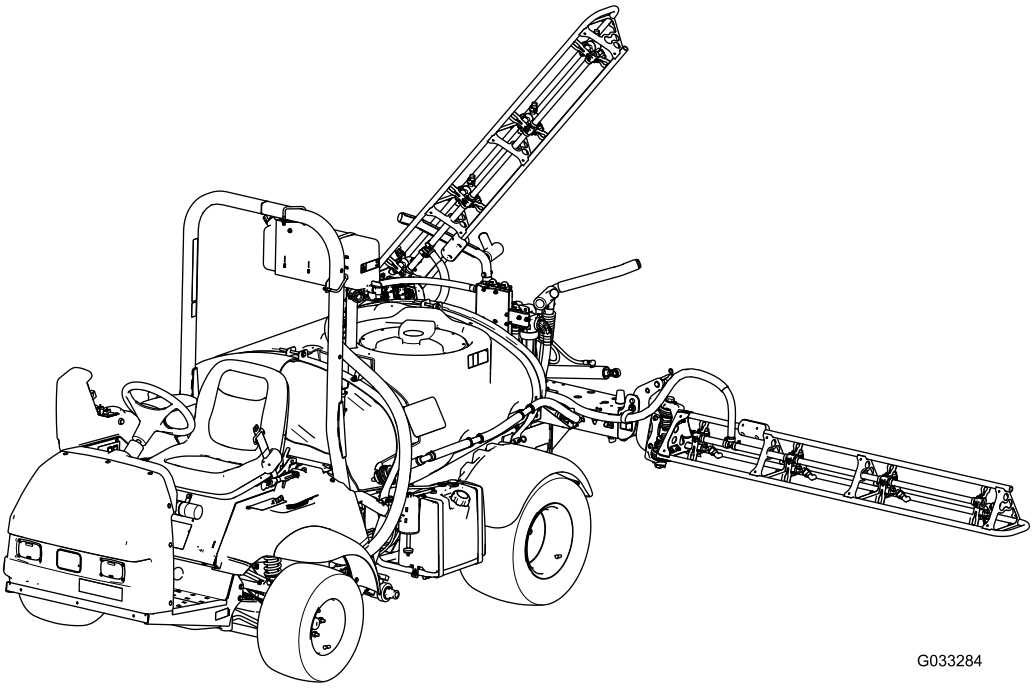
TORO®

Count on it.

Руководство оператора

Опрыскиватель травяного покрова Multi Pro® 1750

Номер модели 41188—Заводской номер 401381101 и до



G033284

Регистрация в www.Toro.com.
Перевод исходного документа (RU)

EAC

3422-213 A

Данное изделие соответствует всем европейским директивам; подробные сведения содержатся в документе «Декларация соответствия» на каждое отдельное изделие.

Раздел 4442 или 4443 Калифорнийского свода законов по общественным ресурсам запрещает использовать или эксплуатировать на землях, покрытых лесом, кустарником или травой, двигатель без исправного искрогасительного устройства, описанного в разделе 4442 и поддерживаемого в надлежащем рабочем состоянии; или двигатель должен быть изготовлен, оборудован и эксплуатироваться с соблюдением мер по предотвращению пожара.

Прилагаемое *Руководство владельца двигателя* содержит информацию о требованиях Агентства по охране окружающей среды США (EPA) и (или) Директивы по контролю вредных выбросов штата Калифорния, касающихся систем выхлопа, технического обслуживания и гарантии. Запасные части можно заказать у изготовителя двигателя.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

КАЛИФОРНИЯ
Положение 65, Предупреждение

Согласно законам штата Калифорния считается, что выхлопные газы этого изделия содержат химические вещества, которые вызывают рак, врождённые пороки, и представляют опасность для репродуктивной функции.

Полюсные выводы аккумуляторной батареи, клеммы, и сопутствующие принадлежности содержат свинец и соединения свинца - химические вещества, которые в штате Калифорния расцениваются как вызывающие рак и нарушающие репродуктивную функцию. После работы с этими элементами необходимо мыть руки.

Лица, использующие данное вещество, должны иметь в виду, что, согласно информации, имеющейся в распоряжении компетентных органов штата Калифорния, оно содержит химическое соединение (соединения), отнесенные к категории канцерогенных, способных вызвать врождённые пороки и оказывающих вредное воздействие на репродуктивную систему человека.

Введение

Данная машина является специальным автомобилем для опрыскивания грунта, предназначенным для использования профессиональными наемными операторами в коммерческих целях. Она предназначена главным образом для аэрации ухоженных газонов в парках, на площадках для игры в гольф, спортивных площадках и коммерческих территориях.

Она рассчитана на использование вне дорог и не предназначена для широкого применения на дорогах общественного пользования.

Внимательно изучите данное руководство и научитесь правильно использовать и обслуживать машину, не допуская ее повреждения и травмирования персонала. Вы несете ответственность за правильное и безопасное использование изделия.

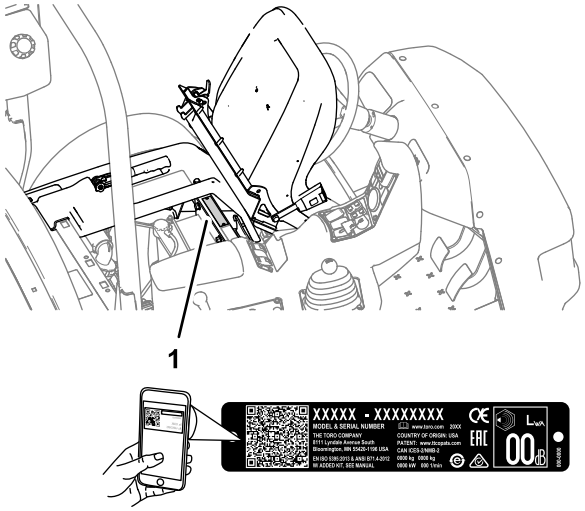
Вы можете напрямую связаться с компанией Toro, посетив веб-сайт www.Toro.com, для получения информации о технике безопасности при работе с изделием, обучающих материалов, информации о вспомогательных приспособлениях, для помощи в поисках дилера или для регистрации изделия.

Для выполнения технического обслуживания, приобретения оригинальных запасных частей Toro или получения дополнительной информации обращайтесь к официальному дистрибьютору Toro или в отдел обслуживания заказчиков компании Toro. Не забудьте при этом указать модель и серийный номер изделия. На Рисунок 1 показано расположение номера модели и серийного номера. Запишите номера в предусмотренном для этого месте.

Внимание: **С помощью мобильного устройства вы можете отсканировать QR-код на табличке с серийным номером (при наличии), чтобы получить информацию по гарантии и запчастям, а также другие сведения об изделии.**

© 2018—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

Обращайтесь к нам в www.Toro.com.
Напечатано в США
Все права защищены



g237021

Рисунок 1

1. Расположение номера модели и серийного номера

Номер модели _____

Заводской номер _____

В настоящем руководстве приведены потенциальные опасности и рекомендации по их предотвращению, обозначенные символом (Рисунок 2), который предупреждает об опасности серьезного травмирования или гибели в случае несоблюдения пользователем рекомендуемых мер безопасности.



g000502

Рисунок 2

1. Символ предупреждения об опасности

Для выделения информации в данном руководстве используются два слова. **Внимание** — привлекает внимание к специальной информации, относящейся к механической части автомобиля, и **Примечание** — выделяет общую информацию, требующую специального внимания.

Содержание

Техника безопасности 5
Общие правила техники безопасности 5
Наклейки с правилами техники безопасности и инструкциями 6
Сборка 13
1 Установка антисифонного приемного узла 13
2 Проверка пружин шарниров секций 14
Знакомство с изделием 15
Органы управления 17
Технические характеристики 21
Навесные орудия и приспособления 21
До эксплуатации 22
Правила техники безопасности при подготовке машины к работе 22
Выполнение проверок перед запуском 23
Подготовка машины 23
Обкатка новой машины 25
Подготовка опрыскивателя 25
Определение местоположения насоса опрыскивания 34
В процессе эксплуатации 35
Правила техники безопасности во время работы 35
Эксплуатация машины 37
Применение блокировки дифференциала 38
Эксплуатация опрыскивателя 39
Управление положением секций опрыскивания 40
Советы по опрыскиванию 41
Устранение засорения сопла 41
После эксплуатации 41
Правила техники безопасности после работы с машиной 41
Очистка опрыскивателя 41
Техническое обслуживание 48
Техника безопасности при обслуживании 48
Рекомендуемый график(и) технического обслуживания 49
Перечень операций ежедневного технического обслуживания 50
Отметки о проблемных зонах 52
Действия перед техническим обслуживанием 52
Подъем опрыскивателя 52
Смазка 53
Смазка машины 53
Смазывание насоса опрыскивателя консистентной смазкой 53
Смазывание шарниров секций. 54
Техническое обслуживание двигателя 55
Правила техники безопасности при обслуживании двигателя 55
Проверка сетчатого фильтра на входе воздухозаборника 55
Обслуживание воздухоочистителя 55
Замена масла в двигателе 56
Замена свечей зажигания 58
Техническое обслуживание топливной системы 59

Замена топливного фильтра 59
Техническое обслуживание бачка с активированным углем 60
Опорожнение топливного бака 60
Техническое обслуживание электрической системы 61
Правила техники безопасности при работе с электрической системой 61
Определение местоположения плавких предохранителей. 61
Обслуживание аккумулятора 61
Техническое обслуживание приводной системы 63
Осмотр колес и шин 63
Регулировка троса блокировки дифференциала 63
Регулировка схождения передних колес 64
Техническое обслуживание тормозов 65
Проверка тормозной жидкости 65
Осмотр тормозов 65
Регулировка стояночного тормоза 65
Техническое обслуживание гидравлической системы 66
Правила техники безопасности при работе с гидравлической системой 66
Характеристики гидравлической жидкости 66
Проверка уровня трансмиссионной/гидравлической жидкости 66
Замена трансмиссионной/гидравлической жидкости 66
Замена гидравлического фильтра 67
Проверка гидравлических линий и шлангов 68
Техническое обслуживание системы опрыскивания 68
Осмотр шлангов 68
Замена фильтра линии всасывания 68
Замена фильтра линии нагнетания 69
Замена фильтра сопла 70
Осмотр насоса 70
Осмотр нейлоновых втулок осей поворота 70
Регулировка горизонтального положения стрел 71
Очистка 72
Очистка расходомера 72
Очистка клапанов опрыскивателя 73
Хранение 84
Подготовка системы опрыскивателя 84
Выполнение процедур техобслуживания 85
Подготовка двигателя и аккумулятора 85
Подготовка машины 85
Поиск и устранение неисправностей 87
Схемы 91

Техника безопасности

Нарушение оператором или пользователем указаний по эксплуатации или техническому обслуживанию автомобиля может стать причиной травмирования. Рисунок 2Чтобы снизить вероятность травмирования, выполняйте правила техники безопасности и всегда обращайте внимание на символы , предупреждающие об опасности, которые имеют следующее значение: Внимание!, Осторожно! или Опасно! – указания по обеспечению личной безопасности. Несоблюдение данных инструкций может стать причиной травмы или гибели.

Данная машина сконструирована согласно требованиям стандарта SAE J2258.

Общие правила техники безопасности

Нарушение правил работы с данным изделием может стать причиной травм. Во избежание тяжелых травм всегда соблюдайте все правила техники безопасности.

Использование этого изделия не по прямому назначению может быть опасным для пользователя и находящихся рядом людей.

- Перед запуском двигателя прочтите и усвойте содержание настоящего *Руководства оператора*.
- Будьте предельно внимательны при работе на автомобиле. Не совершайте какие-либо действия, отвлекающие ваше внимание; в противном случае возможны травмы или повреждение имущества.
- Для предотвращения контакта с химикатами используйте подходящие средства индивидуальной защиты (СИЗ). Химические вещества, используемые в системе опрыскивания, могут быть опасными и ядовитыми.
- Не помещайте руки и ноги рядом с движущимися компонентами машины.
- Не эксплуатируйте данный автомобиль без установленных на нем исправных ограждений и других защитных устройств.
- Не допускайте посторонних лиц в зону выходных отверстий сопл опрыскивателя и в зону сноса распыла. Следите, чтобы люди и домашние животные находились на безопасном расстоянии от машины.
- Не допускайте детей в рабочую зону. Запрещается допускать детей к эксплуатации машины.
- Перед заполнением, сливом жидкости из машины, техническим обслуживанием или очисткой машины, остановите машину, выключите двигатель и извлеките ключ.

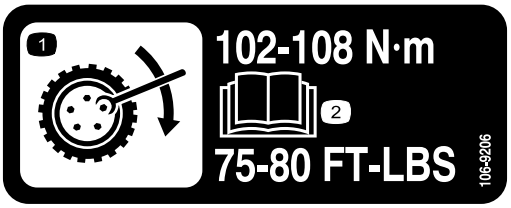
Нарушение правил эксплуатации или технического обслуживания машины может привести к травме. Чтобы снизить вероятность травмирования, соблюдайте правила техники безопасности и всегда обращайте внимание на предупреждающие символы, означающие «Внимание!», «Осторожно!» или «Опасно!» — указания по обеспечению личной безопасности. Несоблюдение данных инструкций может стать причиной травмы или гибели.

Дополнительная информация по технике безопасности приводится по мере необходимости на протяжении всего текста настоящего руководства.

В настоящем руководстве рассматривается не все навесные орудия, которые могут применяться с данной машиной. Дополнительные инструкции по технике безопасности см. в руководстве оператора, прилагаемом к каждому навесному орудию.

Наклейки с правилами техники безопасности и инструкциями

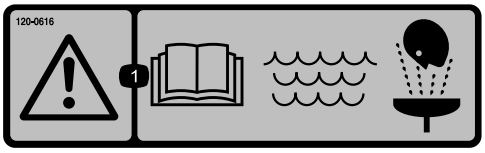
Предупреждающие наклейки и инструкции по технике безопасности должны быть хорошо видны оператору и установлены во всех местах потенциальной опасности. Заменяйте поврежденные или утерянные наклейки.



decal106-9206

106-9206

1. Технические характеристики на крутящий момент колес
2. Прочитайте *Руководство оператора*.



decal120-0616

120–0616

1. Осторожно! Прочтите *Руководство оператора*; используйте свежую, чистую воду для промывки в целях оказания первой помощи.



decal120-0617

120–0617

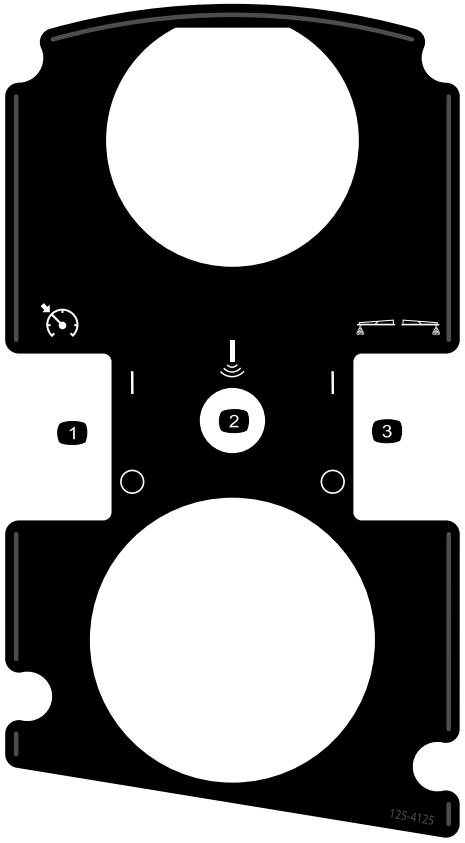
1. Опасность травматической ампутации рук, точка защемления! Держите руки на безопасном расстоянии от работающих соединений.
2. Опасность сдавливания! Не разрешайте посторонним лицам приближаться к машине.



decal120-0622

120–0622

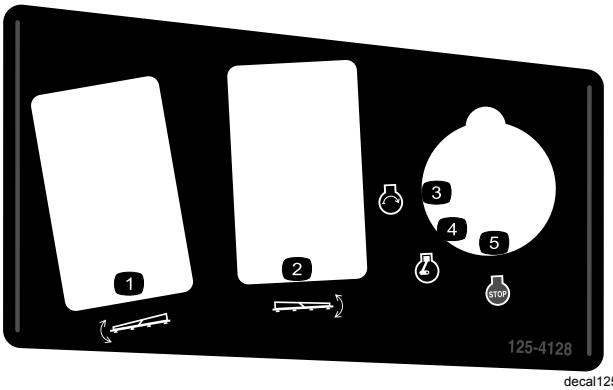
1. Осторожно! Прочтите *Руководство оператора*.
2. Осторожно! Находиться в баке опрыскивателя запрещено!
3. Опасность химического ожога, опасность вдыхания ядовитого газа! Используйте средства защиты рук, кожи, глаз и органов дыхания.



decal125-4125

125–4125

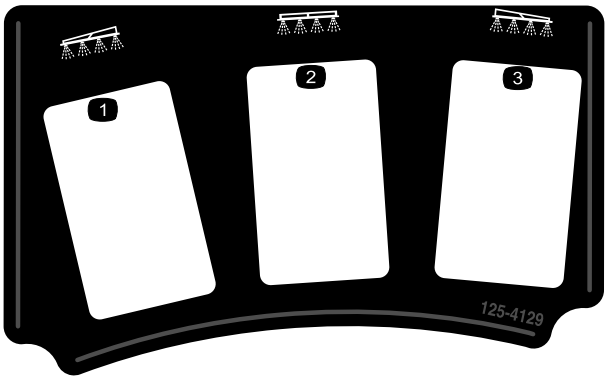
1. Включение/выключение фиксатора дроссельной заслонки / скорости
2. Стрела с ультразвуковым выравниванием (дополнительно)
3. Включение/выключение пенообразователей (дополнительно)



decal125-4128

125–4128

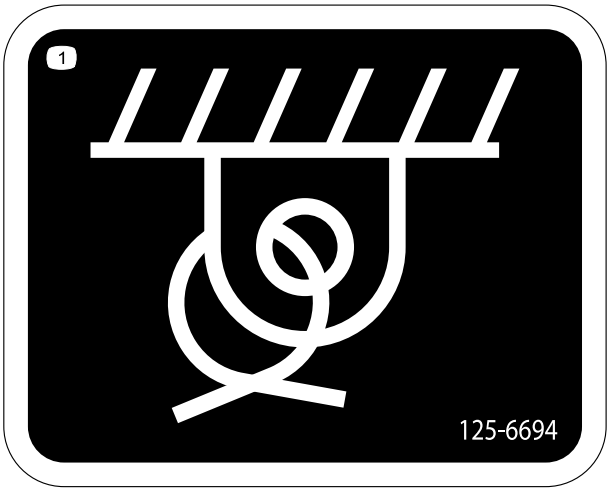
1. Подъем/опускание левой секции
2. Подъем/опускание правой секции
3. Двигатель — пуск
4. Двигатель — работа
5. Двигатель — останов



decal125-4129

125–4129

1. Левая секция
2. Средняя секция
3. Правая секция



decal125-6694

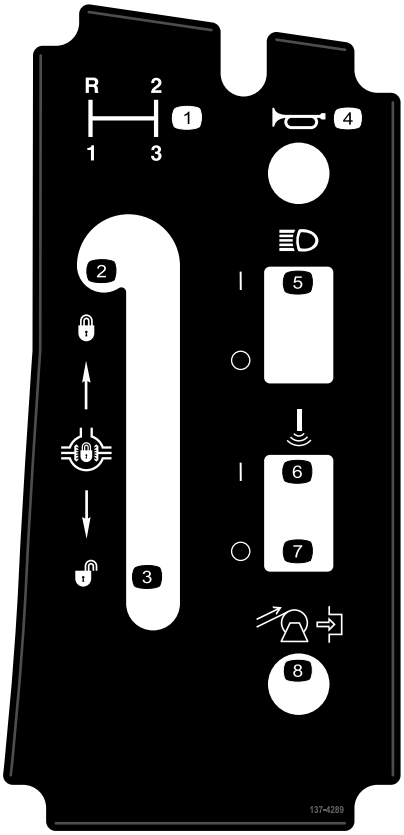
125–6694

1. Расположение точки крепления



decal133-5619

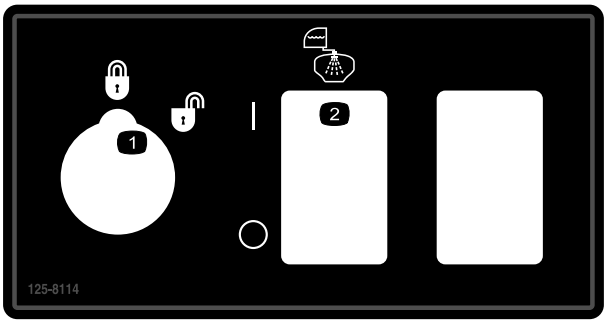
133-5619



decal137-4289

137-4289

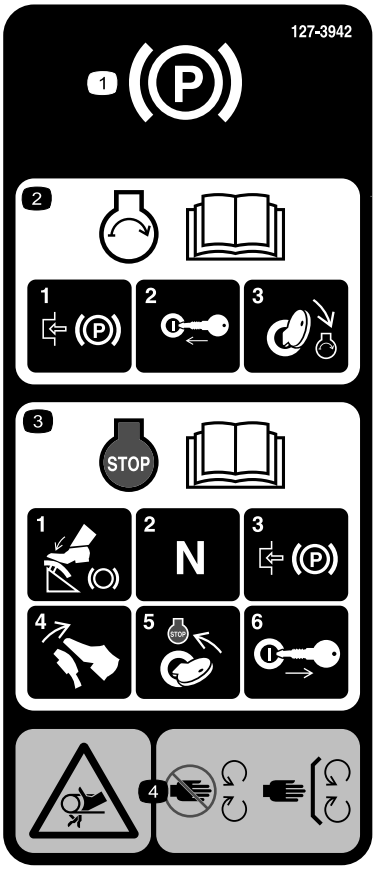
1. Выбор передачи
2. Включение блокировки дифференциала
3. Выключение блокировки дифференциала
4. Звуковой сигнал
5. ВКЛЮЧЕНИЕ/ВЫКЛЮЧЕНИЕ фар
6. Ультразвуковое выравнивание стрелы – Вкл.
7. Ультразвуковое выравнивание стрелы – Выкл.
8. Намотка шланга на барабан (дополнительно)



decal125-8114

125–8114

1. Включение/выключение фиксатора интенсивности опрыскивания
2. Включение/выключение насоса ополаскивания



decal127-3935

127–3935

1. Стояночный тормоз
2. Прочитайте информацию о запуске двигателя в *Руководстве оператора*: 1) Включите стояночный тормоз; 2) Вставьте ключ в замок зажигания; 3) Поверните ключ в положение «Работа».
3. Прочитайте информацию по останову двигателя в *Руководстве оператора*: 1) Нажмите педаль тормоза 2) Переключите коробку передач в нейтральное положение; 3) Включите стояночный тормоз; 4) Отпустите педаль тормоза; 5) Поверните ключ зажигания в положение «Останов»; 6) Извлеките ключ из замка зажигания.
4. Опасность затягивания ремнем! Держитесь в стороне от движущихся частей; следите, чтобы все ограждения и кожухи находились на местах.



decal127-3937

127–3937

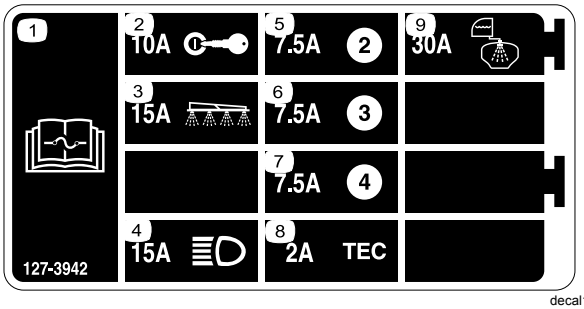
1. Осторожно! Не наступать.
2. Осторожно! Держитесь подальше от горячих поверхностей.
3. Опасность затягивания ремнем! Держитесь в стороне от движущихся частей; следите, чтобы все ограждения и кожухи находились на местах.



decal127-3939

127–3939

1. Осторожно! Прочтите *Руководство оператора*; всегда пристегивайте ремень безопасности, управляя машиной; не допускайте опрокидывания машины.
2. Опасность падения! Запрещается перевозить пассажиров на баке для опрыскивания.
3. Опасность порезов/травматической ампутации – руки и ноги должны всегда находиться в пределах габаритов корпуса машины.
4. Осторожно! Запрещается производить сверление, сварку на конструкции ROPS или иным образом изменять ее.



decal127-3942

127–3942

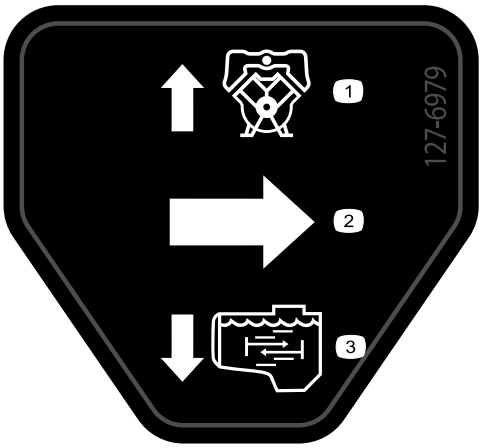
1. Прочтите информацию о предохранителях в *Руководстве оператора*.
2. 10 A – Зажигание
3. 15 A – Секция опрыскивателя
4. 15 A – Фары
5. 7,5 A
6. 7,5 A
7. 7,5 A
8. 2A – TEC
9. 30 A – Промывной бак



decal127-6976

127-6976

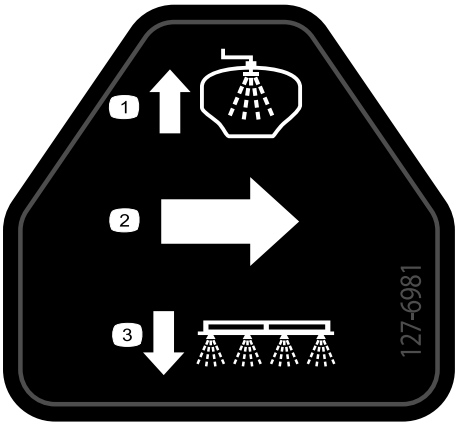
1. Уменьшение
2. Увеличение



decal127-6979

127-6979

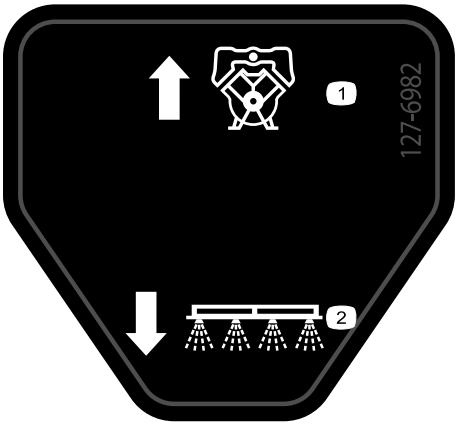
1. Поток в линии возврата насоса
2. Направление потока
3. Поток перемешивания



decal127-6981

127-6981

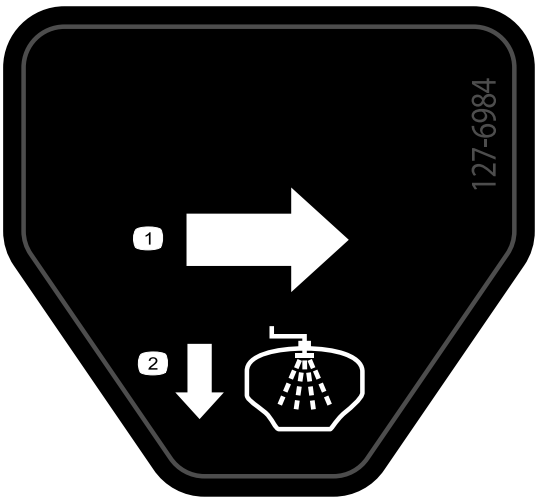
1. Поток в линии возврата перепуска
2. Направление потока
3. Опрыскивание из секции



decal127-6982

127-6982

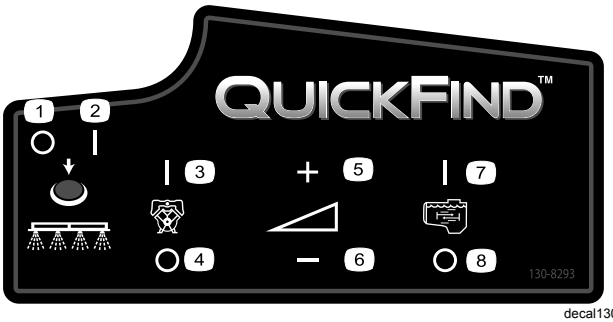
1. Поток в линии возврата перепуска
2. Опрыскивание из секции



decal127-6984

127-6984

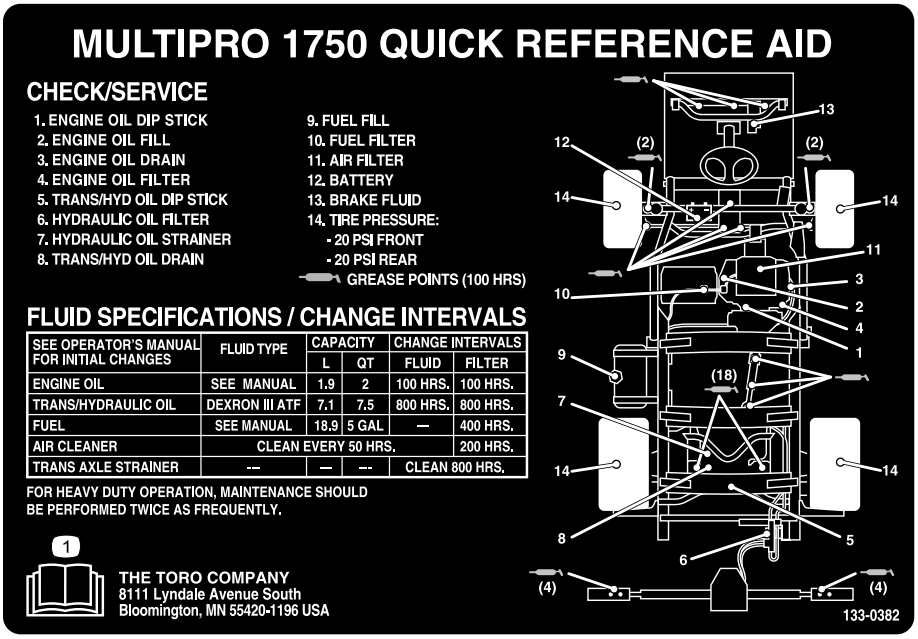
1. Направление потока
2. Поток в линии возврата бака



decal130-8293

130-8293

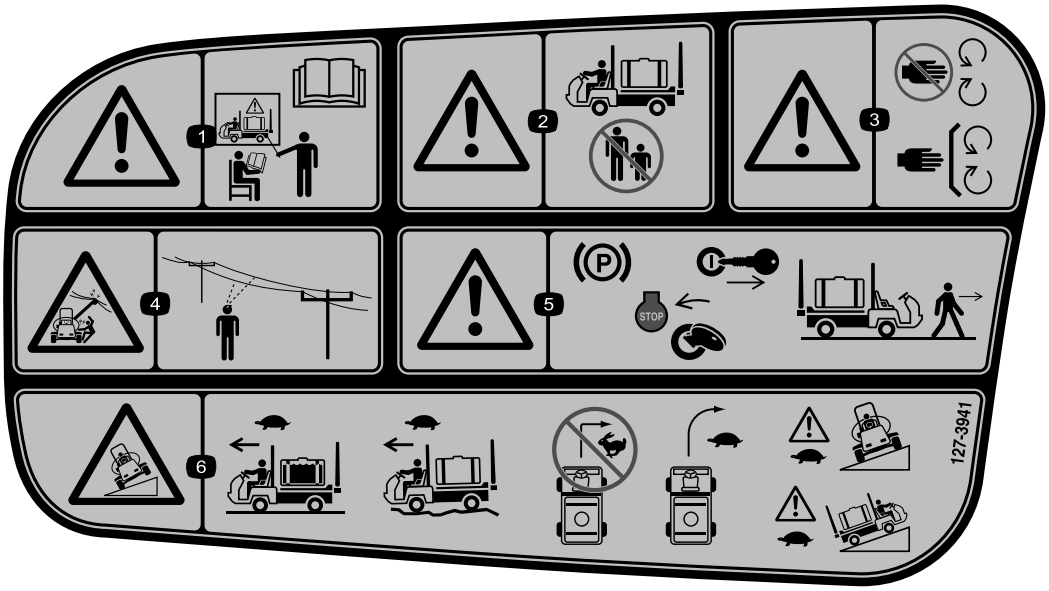
1. Опрыскиватель выключен
2. Опрыскиватель включен
3. Двигатель включен
4. Двигатель выключен
5. Увеличение скорости
6. Уменьшение скорости
7. Включить перемешивание
8. Выключить перемешивание



decal133-0382

133-0382

1. Для получения дополнительной информации о техобслуживании прочтите *Руководство оператора*.



decal127-3941

127–3941

1. Осторожно! Запрещается эксплуатировать данную машину без надлежащего обучения; прочтите *Руководство оператора*.
2. Осторожно! Не разрешайте посторонним приближаться к машине во время ее работы.
3. Осторожно! Не приближайтесь к движущимся частям машины; все защитные ограждения и кожухи должны быть на своих местах.
4. Опасность поражения электрическим током, воздушные линии электропередачи! Перед эксплуатацией машины в этой зоне, проверьте зону на наличие воздушных линий электропередач.
5. Осторожно! Прежде чем покинуть машину, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
6. Опасность опрокидывания! Двигайтесь медленно, когда бак опрыскивателя полный; двигайтесь медленно по неровной поверхности; не допускайте поворотов на большой скорости; поворачивайте медленно; двигайтесь медленно поперек или вверх по склонам.

Сборка

Информационные материалы и дополнительные детали

Наименование	Количество	Использование
Ключ зажигания	2	Перед эксплуатацией машины прочитайте руководства и просмотрите учебный материал.
Руководство оператора	1	
Руководство владельца двигателя	1	
Карточка с инструкциями по каталогу деталей	1	
Учебные материалы для оператора	1	
Сетчатый фильтр	2	

Примечание: Определите левую и правую стороны машины (при взгляде со стороны оператора).

Примечание: Если у вас есть вопросы или вам нужна дополнительная информация по системе управления опрыскиванием, см. *Руководство оператора*, прилагаемое к системе.

Внимание: **Данный опрыскиватель продается без сопел.**

Чтобы использовать опрыскиватель, *необходимо приобрести и установить сопла*. Свяжитесь с официальным дистрибьютором Toro, чтобы узнать о наличии в продаже комплекта секции стрелы и принадлежностей.

После установки сопел и перед первым использованием опрыскивателя отрегулируйте перепускные клапаны секций так, чтобы при выключении одной или нескольких секций давление и интенсивность опрыскивания во всех остальных секциях оставались на том же уровне. См. **Калибровка перепускных клапанов секций (страница 32)**

1

Установка антисифонного приемного узла

Детали, требуемые для этой процедуры:

1	Прямоугольный штуцер
1	Быстроразъемная муфта
1	Переходник шланга
1	Кронштейн антисифонного приемного узла
1	Болт с фланцевой головкой (5/16 x 3/4 дюйма)
1	Антисифонный шланг

Процедура

1. Установите кронштейн крепления приемного узла поверх резьбового отверстия в баке и закрепите его с помощью болта с фланцевой головкой (5/16 x 3/4 дюйма), как показано на Рисунок 3.

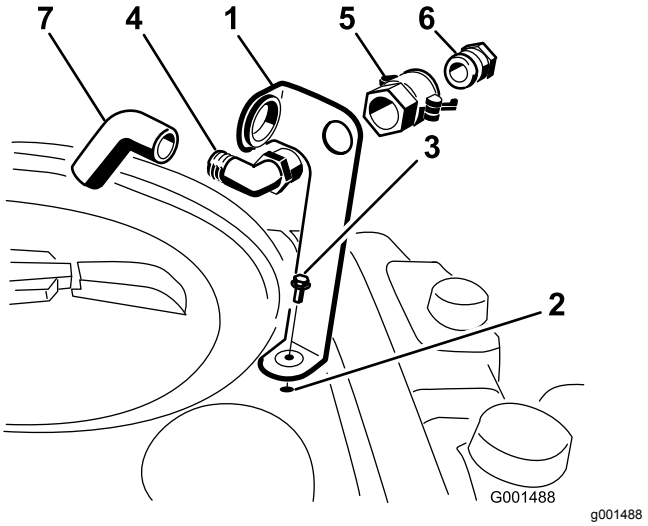


Рисунок 3

1. Кронштейн антисифонного приемного узла
2. Резьбовое отверстие в баке
3. Фланцевый болт (5/16 x 3/4 дюйма)
4. Прямоугольный штуцер
5. Быстроразъемная муфта
6. Переходник шланга
7. Антисифонный шланг

2. Проденьте резьбовой конец прямоугольного штуцера сквозь кронштейн и наверните на него быстроразъемную муфту, прикрепив штуцер к кронштейну (Рисунок 3).

   Примечание: Установите штуцер так, чтобы открытый конец был направлен в сторону большого отверстия в кронштейне и отверстия в баке, чтобы вода могла попадать в бак по дуге при его заправке.

3. Установите переходник шланга в быстроразъемную муфту (Рисунок 3).
4. Зафиксируйте переходник на месте, повернув рычаги в направлении переходника, и затем закрепите их с помощью шплинтов (Рисунок 3).
5. Протяните антисифонный шланг сквозь большое отверстие в кронштейне и наденьте на конец типа «елочка» прямоугольного штуцера (Рисунок 3).

   Внимание: **Не растягивайте шланг, чтобы добиться контакта с жидкостью в баке.**

2

Проверка пружин шарниров секций

Детали не требуются

Процедура

Внимание: **Эксплуатация системы опрыскивания при неправильном сжатии пружин шарнира секции может привести к повреждению стрелы в сборе. Измерьте пружины и используйте зажимную гайку, чтобы сжать пружины до 4 см, если необходимо.**

Опрыскиватель поставляется с удлинителями секций, которые можно откинуть вперед для облегчения транспортировки машины. При изготовлении пружины затягивают не полностью, чтобы секции были установлены в положение для транспортировки. Перед работой на машине необходимо отрегулировать правильное сжатие пружин.

1. Если необходимо, снимите упаковочные компоненты, которые крепят правую и левую удлиненные секции во время транспортировки.
2. Поместите подставки под секции, выдвинутые в положение опрыскивания.
3. На шарнире секции измерьте степень сжатия верхней и нижней пружин, пока секции находятся в выдвинутом положении (Рисунок 4).

   A. Все пружины необходимо сжать до размера 4 см.

   B. Используйте зажимную гайку, чтобы сжать любую пружину, размер которой превышает 4 см.

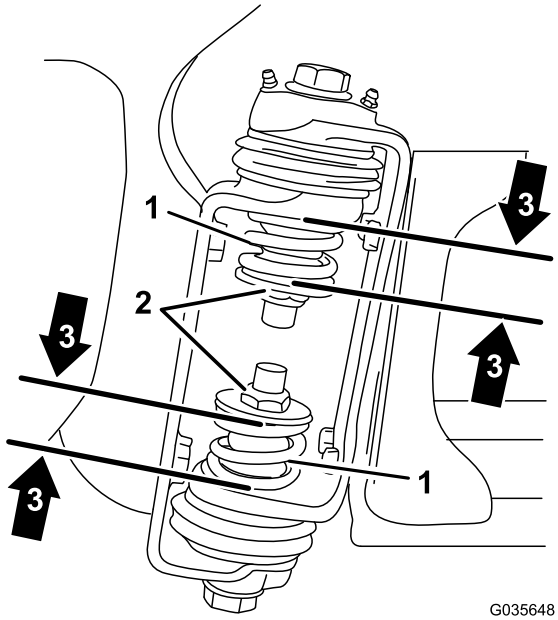
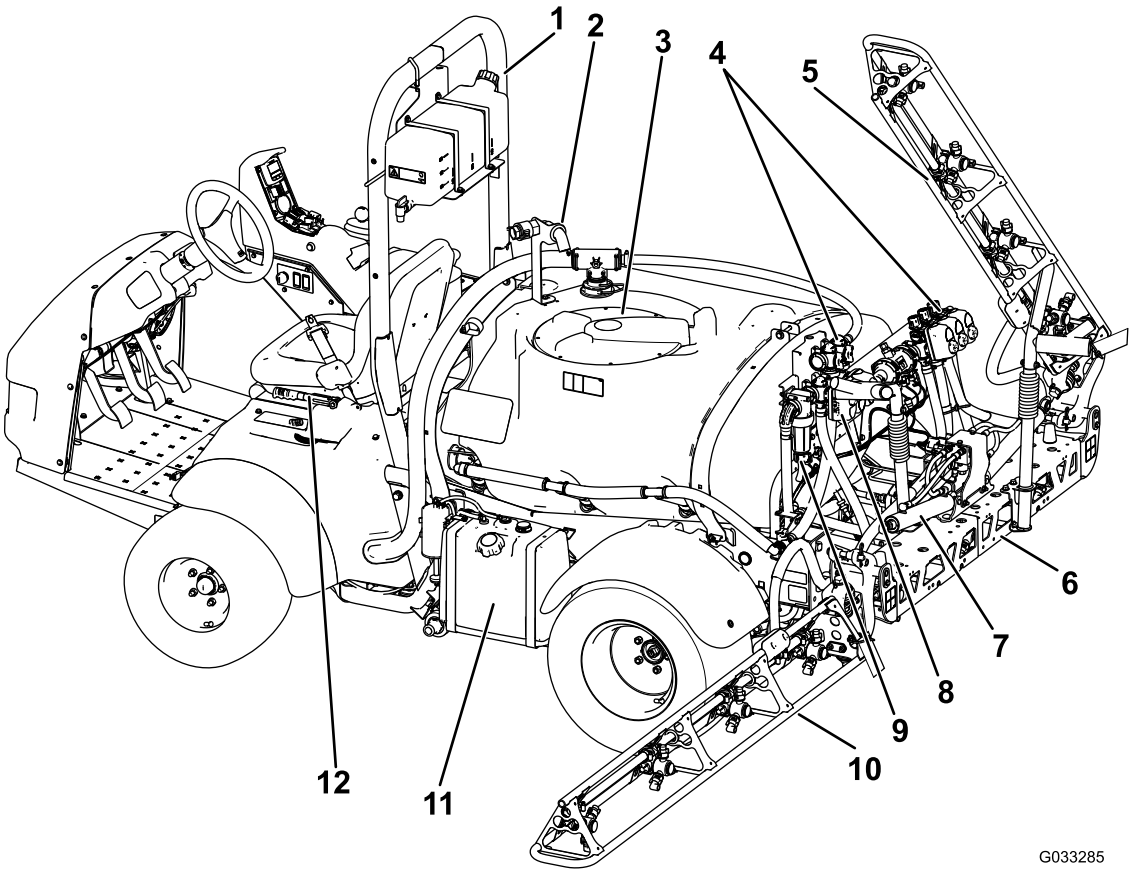


Рисунок 4

1. Пружина шарнира секции
2. Контргайка
3. Размер сжатой пружины 4 см

4. Повторите эту процедуру для каждой пружины на обоих шарнирах секций.
5. Переведите секции в положение транспортировки "X". См. дополнительную информацию в разделе Управление положением секций опрыскивания (страница 40).

Знакомство с изделием



g033285

Рисунок 5

1. Защитная дуга	4. Коллекторы клапанов	7. Цилиндр управления секцией	10. Левая секция
2. Антисифонный приемный узел	5. Правая секция	8. Дроссельный клапан перемешивания	11. Топливный бак
3. Крышка бака с химикатом	6. Средняя секция	9. Фильтр линии нагнетания	12. Стояночный тормоз

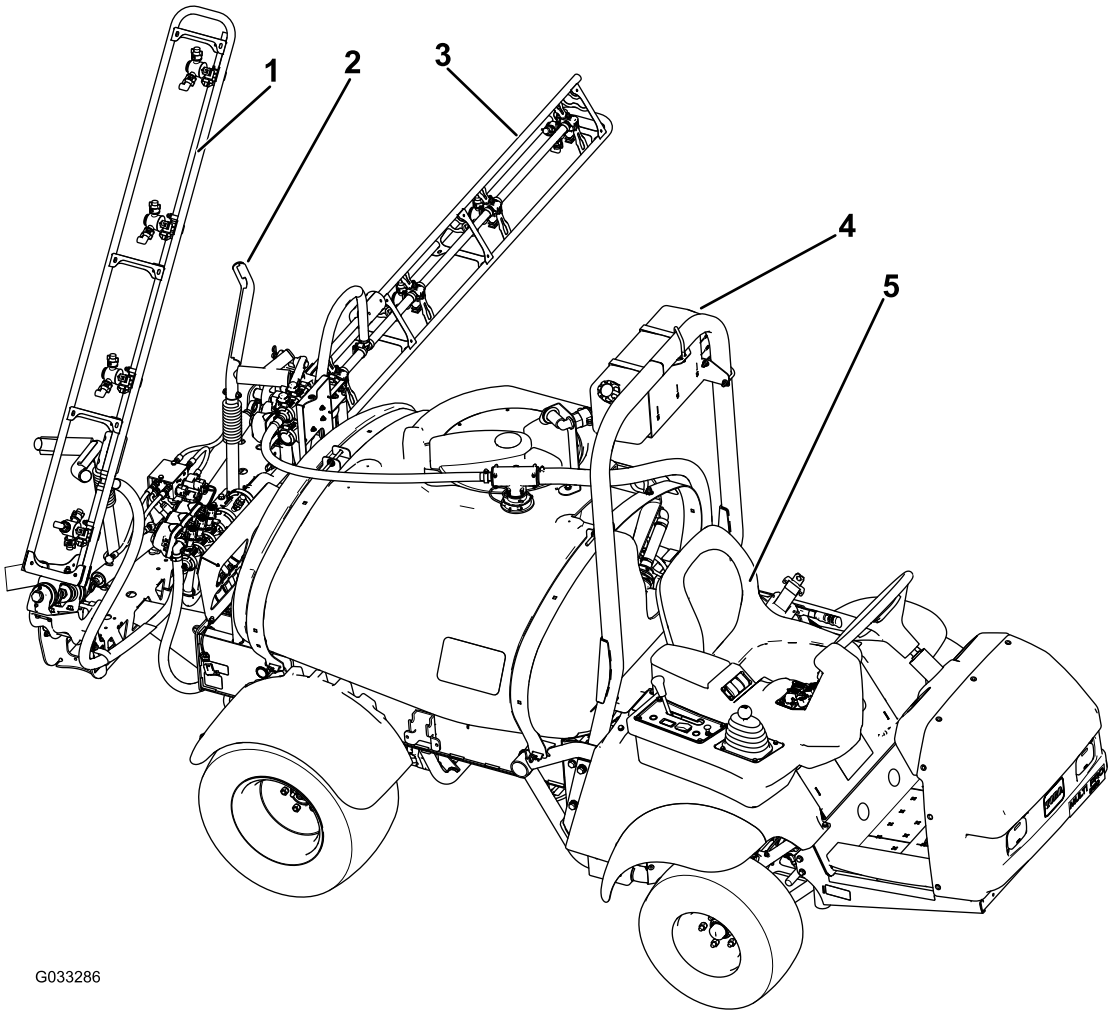


Рисунок 6

1. Правая секция
2. Транспортировочная опора стрелы
3. Левая секция
4. Бак свежей воды
5. Сиденье оператора

Органы управления

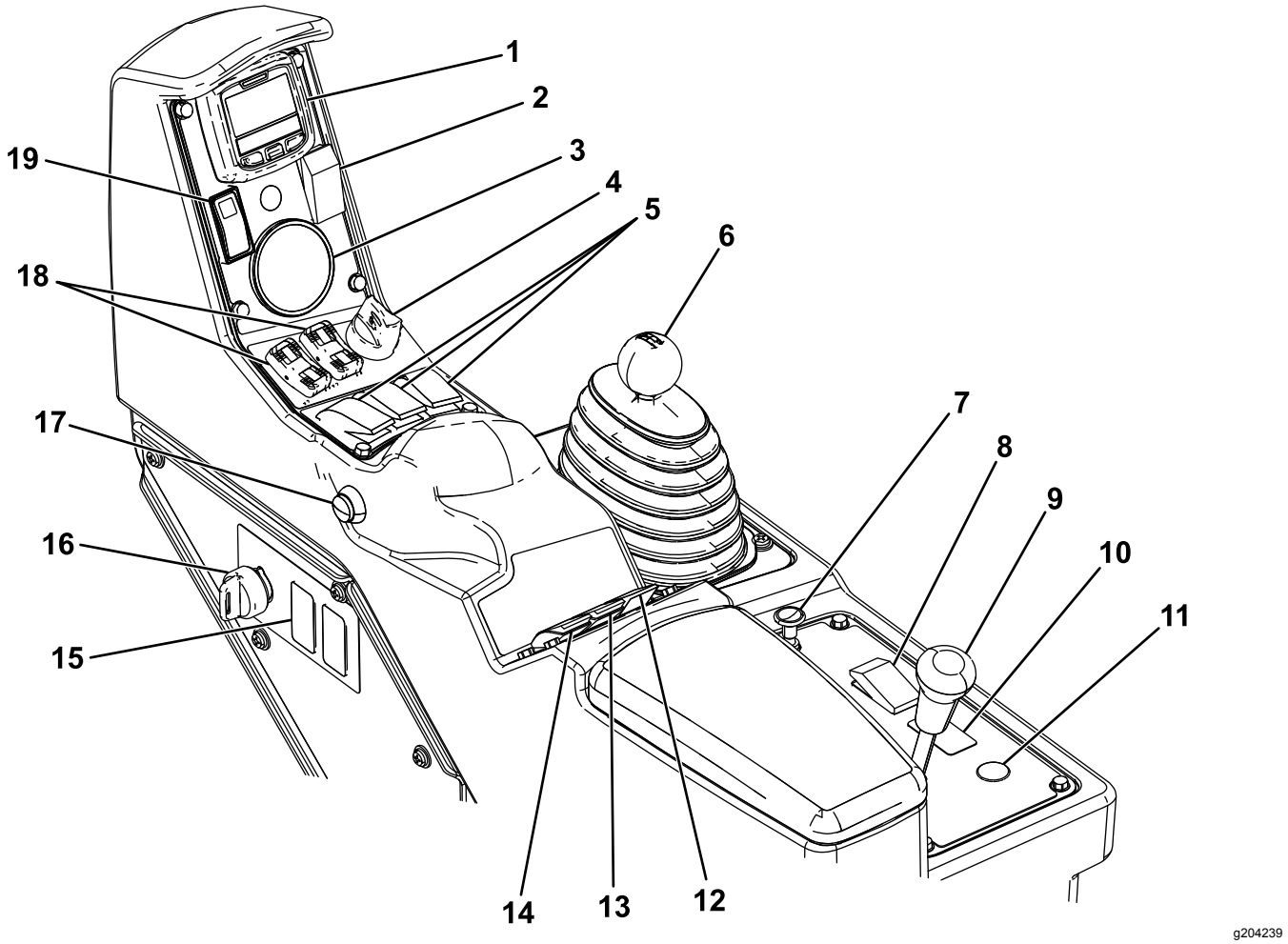


Рисунок 7

1. Панель инфо-центра
2. Выключатель пенного маркера (дополнительно)
3. Манометр
4. Переключатель двигателя
5. Выключатели левой, средней и правой секций
6. Рычаг переключения передач
7. Воздушная заслонка
8. Выключатель фар
9. Блокировка дифференциала
10. Выключатель стрелы с ультразвуковым выравниванием (дополнительно)
11. Кнопка намотки шланга на барабан (дополнительно)
12. Выключатель перемешивания
13. Выключатель давления опрыскивания
14. Выключатель насоса опрыскивателя
15. Выключатель бака для ополаскивания (дополнительно)
16. Контрольный переключатель (блокировки интенсивности опрыскивания)
17. Главный выключатель секций
18. Переключатели подъема секций стрелы
19. Выключатель фиксатора дроссельной заслонки / оборотов

Педаль акселератора

Педаль акселератора (Рисунок 8) дает возможность изменять скорость движения опрыскивателя по земле. Нажатие на педаль увеличивает скорость движения по земле. При отпускании педали опрыскиватель замедляется и двигатель переходит в режим холостого хода.

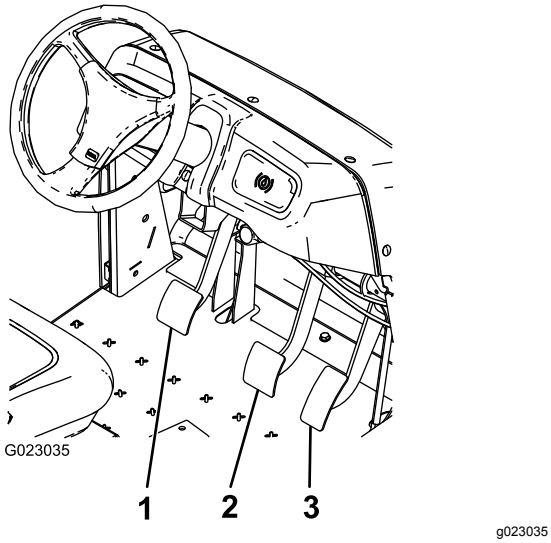


Рисунок 8

1. Педаль сцепления
2. Педаль тормоза
3. Педаль акселератора

Педаль сцепления

Для разъединения сцепления при запуске двигателя или переключении передач нажимайте педаль сцепления (Рисунок 8) до отказа. При включенной передаче отпускайте педаль плавно, чтобы предотвратить избыточный износ трансмиссии и других связанных с ней частей.

Внимание: **Не держите ногу на педали сцепления во время движения. Педаль сцепления должна быть полностью отпущена, иначе сцепление будет пробуксовывать, что вызовет его нагрев и износ. Запрещается удерживать автомобиль на уклоне, используя педель сцепления. Это может привести к повреждению сцепления.**

Педаль тормоза

Используйте педаль тормоза, чтобы остановить или замедлить опрыскиватель (Рисунок 8).

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

В случае износа или неправильной регулировки тормозов они могут стать причиной травмы.

Если расстояние между нажатой до упора педалью тормоза и полом не превышает 2,5 см, тормоза необходимо отрегулировать или отремонтировать.

Стояночный тормоз

Стояночный тормоз – это большой рычаг, расположенный слева от сиденья (Рисунок 9). Включайте стояночный тормоз, когда вы покидаете сиденье, чтобы предотвратить непреднамеренное движение опрыскивателя. Для включения стояночного тормоза потяните рычаг вверх и назад. Чтобы выключить стояночный тормоз, нажмите на него вперед и вниз. Если опрыскиватель поставлен на стоянку на крутом склоне, включите стояночный тормоз и поставьте подкладки под колеса со стороны нижней части уклона.

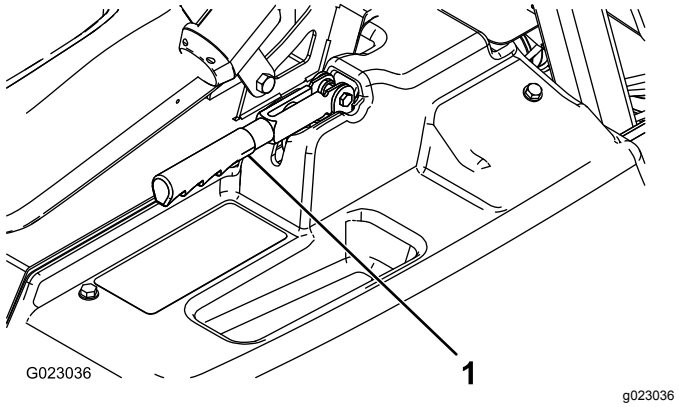


Рисунок 9

1. Рычаг стояночного тормоза

Функция помощи при работе на холмах

Функция помощи при работе на холмах предотвращает опрокидывание или рывки опрыскивателя, временно удерживая его на месте, когда вы перемещаете ногу с педали тормоза на педаль акселератора. Чтобы включить функцию помощи при работе на холмах, включите сцепление и сильно нажмите на педаль тормоза. Когда функция помощи при работе на холмах включена, на панели инфо-центра появляется соответствующий значок; см. *Руководство по программному обеспечению опрыскивателя травяного покрова Multi Pro 1750*. Функция помощи при работе на холмах удерживает машину

в течение 2 секунд после отпускания педали тормоза.

Примечание: Так как функция помощи при работе на холмах только временно придерживает машину, ее нельзя использовать вместо стояночного тормоза.

Блокировка дифференциала

Блокировка дифференциала позволяет заблокировать задний мост для увеличения сцепления с грунтом. Блокировку дифференциала можно включать на движущемся опрыскивателе (Рисунок 7). Для включения блокировки передвиньте рычаг вперед и вправо.

Примечание: Для включения или выключения блокировки дифференциала может потребоваться движение машины в прямом направлении и небольшой поворот руля.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Поворот с заблокированным дифференциалом может привести к потере управляемости машиной.

Не включайте блокировку дифференциала при выполнении крутых поворотов или на высокой скорости; см. Применение блокировки дифференциала (страница 38).

Регулятор воздушной заслонки

Регулятор воздушной заслонки представляет собой небольшую ручку, расположенную позади рычага переключения передач (Рисунок 7). Для запуска холодного двигателя потяните регулятор воздушной заслонки вверх. После того, как двигатель заведется, отрегулируйте воздушную заслонку на поддержание устойчивой работы двигателя. При первой возможности нажмите на регулятор вниз, в положение Выкл. Теплый двигатель практически не требует применения воздушной заслонки.

Рычаг переключения передач

У рычага переключения передач (Рисунок 7) есть 5 положений: 3 скорости переднего хода, Нейтраль и Задний ход. Двигатель запускается только в случае, если рычаг переключения передач находится в положении Нейтраль.

Замок зажигания

У замка зажигания (Рисунок 7) есть три положения: Останов, Работа и Пуск. Поверните ключ по часовой стрелке в положение Пуск, чтобы запустить двигатель, и отпустите в положение Работа после его пуска. Поверните ключ в положение Останов, чтобы выключить двигатель.

Выключатель фар

Этот выключатель управляет передними фарами (Рисунок 7). Нажмите его вперед для включения фар и назад – для выключения.

Выключатель фиксатора дроссельной заслонки / оборотов

С рычагом переключения передач, установленным в положение Нейтраль, увеличьте обороты двигателя с помощью педали акселератора, затем нажмите выключатель под панелью инфо-центра вперед, чтобы зафиксировать эту частоту вращения двигателя. Это необходимо для работы мешалки химикатов при неподвижных или работающих навесных орудиях, таких как ручной опрыскиватель(Рисунок 7).

Внимание: **Для работы выключателя необходимо, чтобы рычаг переключения передач был установлен в положение Нейтраль, а стояночный тормоз — включен.**

Указатель уровня топлива

Указатель уровня топлива расположен сверху топливного бака, с правой стороны машины, он показывает количество топлива в баке.

Главный выключатель секций

Главный выключатель секций (Рисунок 7) расположен в боковой части пульта управления, справа от сиденья оператора. Он позволяет запускать и останавливать опрыскивание. Нажмите выключатель, чтобы включить или выключить систему опрыскивания.

Выключатели левой, средней и правой секций

Выключатели левой, средней и правой секций расположены на панели управления (Рисунок 7). Чтобы включить требуемую секцию, переведите соответствующий переключатель вперед, а чтобы выключить – назад. Когда этот переключатель включен, его индикатор загорается. Эти выключатели воздействуют на систему опрыскивания, только когда включен главный выключатель секций.

Выключатель насоса

Выключатель насоса расположен на панели управления с правой стороны от сиденья (Рисунок 7). Переведите этот выключатель вперед, чтобы запустить насос, и назад, чтобы остановить его.

Внимание: **Выключатель насоса включается только в том случае, если двигатель находится на малой частоте холостого хода, чтобы предотвратить повреждение привода насоса.**

Переключатель нормы внесения

Переключатель нормы внесения расположен на панели управления с правой стороны от сиденья (Рисунок 7). Переведите переключатель вперед и удерживайте для увеличения давления в системе опрыскивания, или переведите его назад и удерживайте для уменьшения давления.

Контрольный переключатель (блокировки интенсивности опрыскивания)

Контрольный переключатель расположен на панели управления с правой стороны от сиденья (Рисунок 7). Во избежание случайного изменения нормы внесения заблокируйте переключатель нормы внесения, повернув ключ против часовой стрелки в положение ЗАБЛОКИРОВАНО. Чтобы разблокировать переключатель нормы внесения, поверните ключ по часовой стрелке в положение РАЗБЛОКИРОВАНО.

Переключатели подъема секций стрелы

Переключатели подъема секций стрелы расположены на панели управления, они используются для подъема наружных секций стрелы.

Счетчик моточасов

Счетчик моточасов показывает общую наработку двигателя в часах. Это значение отображается на первой странице дисплея инфо-центра. Счетчик моточасов начинает работать при повороте ключа в положение РАБОТА.

Расположение выключателей пенного маркера (дополнительно)

В случае установки комплекта пенного маркера необходимо добавить выключатели маркера на панель управления. Опрыскиватель поставляется с пластмассовыми заглушками в этих местах.

Регулирующий клапан (управления интенсивности опрыскивания)

Этот клапан, расположенный позади бака (Рисунок 10), контролирует количество жидкости, направляемое в секции, и интенсивность возврата в бак.

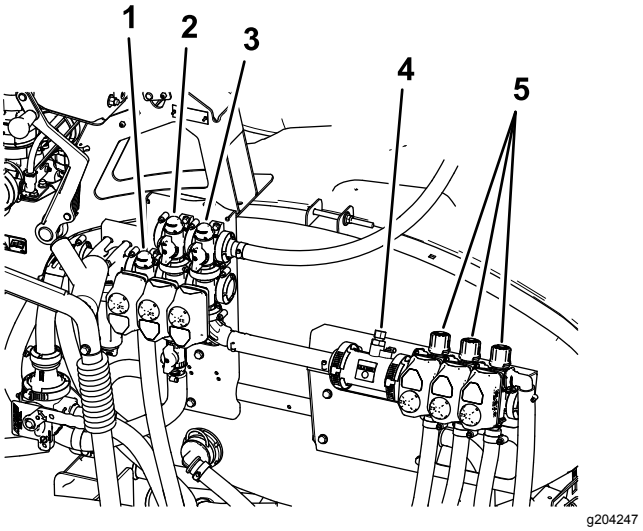


Рисунок 10

1. Регулирующий клапан (управления интенсивности опрыскивания)
2. Клапан перемешивания
3. Главный клапан секций
4. Расходомер
5. Клапаны секций

Главный клапан секций

Главный клапан секций (Рисунок 10) регулирует поток жидкости, поступающий в расходомер и клапаны секций.

Расходомер

Расходомер измеряет расход жидкости и используется системой инфо-центра (Рисунок 10).

Перепускные клапаны секций

Эти клапаны включают и выключают правую, среднюю и левую секции (Рисунок 10).

Отсечной клапан перепуска секции

При выключении секции стрелы отсечной клапан перепуска секции перенаправляет поток жидкости, предназначенный для секции, обратно в бак. Перепуск секции можно отрегулировать, чтобы обеспечить постоянное давление в секциях независимо от того, сколько секций включено. См. Регулировка клапанов перепуска секций (страница 32)

Клапан перемешивания

Этот клапан расположен в задней части бака (Рисунок 10). Когда перемешивание включено, поток направляется через патрубки перемешивания в баке. Когда перемешивание выключено, поток направляется через прием насоса.

Манометр

Манометр расположен на панели управления (Рисунок 7). Этот манометр показывает давление жидкости в системе в фунтах на кв. дюйм и в кПа.

ЖК-дисплей инфо-центра

Жидкокристаллический дисплей инфо-центра показывает информацию о машине и аккумуляторе, такую как текущий заряд аккумулятора, скорость, диагностическую информацию и т.п. (Рисунок 7).

Дополнительную информацию см. в *Руководстве программного обеспечения для Multi Pro 1750*.

Дроссельный клапан перемешивания

Дроссельный клапан перемешивания используется для снижения потока, направляемого в контур перемешивания. Он обеспечивает дополнительный поток в секции.

Технические характеристики

Примечание: Технические характеристики и конструкция могут быть изменены без уведомления.

Масса со стандартной системой опрыскивания без воды и без оператора	953 кг
Масса со стандартной системой опрыскивания с водой, без оператора	1678 кг
Максимальная полная масса машины (GVW) (на горизонтальной поверхности)	1814 кг
Габаритная длина со стандартной системой опрыскивания	343 см
Габаритная высота со стандартной системой опрыскивания	191 см
Габаритная высота со стандартной системой опрыскивания до верха секций, сложенных для хранения в положении "X"	246 см
Габаритная ширина со стандартной системой опрыскивания с секциями, сложенными для хранения в положении "X"	178 см
Дорожный просвет	14 см
Колесная база	155 см
Емкость бака (включая 5% переполнения согласно требованиям ЕС)	662 л (175 галлонов США)

Навесные орудия и приспособления

Для улучшения и расширения возможностей машины можно использовать ряд утвержденных компанией Toro навесных орудий и вспомогательных приспособлений. Обратитесь к официальному дистрибьютору компании Toro.

Для поддержания оптимальных рабочих характеристик машины и регулярного прохождения сертификации безопасности всегда приобретайте только оригинальные запасные части и приспособления компании Toro. Использование запасных частей и приспособлений, изготовленных другими производителями, может быть опасным и привести к аннулированию гарантии на изделие.

Эксплуатация

Примечание: Определите левую и правую стороны машины относительно места оператора.

До эксплуатации

Правила техники безопасности при подготовке машины к работе

Общие правила техники безопасности

- Запрещается допускать детей или неподготовленных людей к эксплуатации или обслуживанию автомобиля. Минимально допустимый возраст пользователя устанавливается местными правилами и нормами. Владелец несет ответственность за подготовку всех операторов и механиков.
- Ознакомьтесь с приемами безопасной эксплуатации оборудования, органами управления и знаками безопасности.
- Освойте порядок экстренной остановки автомобиля и двигателя.
- Проверьте надежность крепления и исправность органов контроля присутствия оператора, защитных выключателей и щитков. Не приступайте к эксплуатации машины, пока не убедитесь в правильной работе этих устройств.
- Если машина не работает правильно или каким-либо образом повреждена, не эксплуатируйте ее. Устраните неисправность до начала эксплуатации машины или навесного оборудования.
- Убедитесь в чистоте мест оператора и пассажира, в отсутствии на них остатков химикатов и скоплений мусора.
- Перед подачей давления в систему убедитесь, что все соединители гидравлических трубопроводов затянуты и все шланги находятся в хорошем состоянии.

Правила техники безопасности при обращении с топливом

- Будьте предельно осторожны при обращении с топливом. Топливо легко воспламеняется, а его пары взрывоопасны.
- Потушите все сигареты, сигары, трубки и другие источники возгорания.
- Используйте только разрешенную к применению емкость для топлива.
- Не снимайте крышку топливного бака и не доливайте топливо в бак при работающем или горячем двигателе.
- Запрещается доливать или сливать топливо в закрытом пространстве.
- Запрещается хранить машину или емкость с топливом в местах, где есть открытое пламя, искры или малая горелка, используемая, например, в водонагревателе или другом оборудовании.
- В случае разлива топлива не пытайтесь запустить двигатель; пока пары топлива не рассеются, следите, чтобы не возникло возгорания.

Безопасность при работе с химикатами

Химические вещества, используемые в системе опрыскивателя, могут быть опасными и ядовитыми для оператора, находящихся поблизости людей, животных, растений, почвы и других объектов.

Если вы используете более одного химиката, прочитайте информацию по каждому химическому веществу. При отсутствии данной информации не приступайте к работе с опрыскивателем.

До начала работы с системой опрыскивания убедитесь, что она была трижды промыта и нейтрализована в соответствии с рекомендациями изготовителя (изготовителей) химикатов и все клапаны были приведены в действие на полный рабочий ход 3 раза.

Убедитесь в наличии достаточного количества чистой воды и мыла вблизи места выполнения работ. Следует немедленно смывать любые химикаты, попавшие на кожу.

- Внимательно прочтите указания на предупреждающих табличках по химическим веществам и паспортах безопасности материалов (MSDS) по всем используемым химикатам, чтобы защитить себя в соответствии с рекомендациями изготовителя, и следуйте этим указаниям.
- Всегда защищайте тело при использовании химикатов. Для предотвращения контакта с химикатами используйте подходящие средства индивидуальной защиты (СИЗ), например:
  - защитные очки рекомендуемого типа и/или защитную маску;
  - защитный противохимический костюм;

  - респиратор или маску с фильтром;
  - перчатки, устойчивые к воздействию химикатов;
  - резиновые сапоги или другую прочную обувь;
  - чистую смену белья, мыло и одноразовые полотенца для очистки.
- Прежде чем использовать химикаты, пройдите надлежащее обучение.
- Используйте для работы подходящие химикаты.
- Следуйте указаниям изготовителя химиката по его безопасному применению. Не превышайте рекомендованное давление опрыскивания в системе.
- Запрещается заполнять, производить калибровку или очистку машины, если в рабочей зоне находятся посторонние лица, в особенности дети или животные .
- Производите погрузку/разгрузку и транспортировку химикатов в хорошо проветриваемой зоне.
- Имейте в наличии чистую воду, особенно при заполнении бака опрыскивателя.
- Не ешьте, не пейте и не курите при работе с химикатами.
- Запрещается очищать распылительные сопла продувкой или помещая их в рот.
- Обязательно мойте руки и другие открытые части тела сразу после завершения работы с химикатами.
- Храните химикаты в их заводских упаковках и в безопасном месте.
- Правильно утилизируйте неиспользованные химикаты и их емкости в соответствии с указаниями изготовителя и местными правилами.
- Химикаты и испарения являются опасными; никогда не спускайтесь в бак, не держите голову над отверстием бака и не опускайте ее в отверстие.
- Соблюдайте все местные, государственные и федеральные требования к нанесению и распылению ядохимикатов.

Выполнение проверок перед запуском

Произведите следующие проверки перед началом эксплуатации опрыскивателя в течение рабочего дня:

- Проверьте давление воздуха в шинах.

  Примечание: Шины этой машины отличаются от автомобильных шин, они требуют меньшего давления для сведения к минимуму уплотнения и повреждения травяного покрова.
- Проверьте уровни всех жидкостей; при обнаружении низкого уровня добавьте соответствующее количество жидкости указанного типа.
- Проверьте работу педали тормоза.
- Проверьте работу фар.
- Поверните рулевое колесо влево и вправо, чтобы проверить реакцию рулевого управления.
- При выключенном двигателе проверьте, нет ли утечек масла, ослабления крепления частей и любых других заметных нарушений.

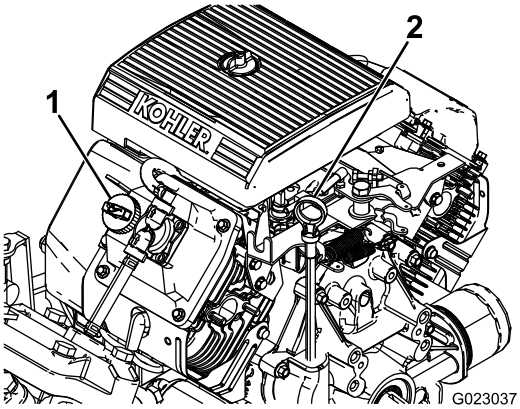
При обнаружении какой-либо неполадки из вышеперечисленных сообщите об этом механику или произведите проверку со своим руководителем, прежде чем начать дневную работу опрыскивателя. Ваш руководитель может пожелать, чтобы вы ежедневно проверяли и другие позиции, поэтому уточните, за выполнение каких проверок вы несете ответственность.

Подготовка машины

Проверка масла в двигателе

Двигатель отгружается с заправленным маслом в картере, однако до и после первого запуска двигателя необходимо проверить уровень масла.

1. Поставьте машину на ровную поверхность.
2. Выньте масломерный щуп и протрите его чистой ветошью (Рисунок 11).
3. Вставьте масломерный щуп в трубку и убедитесь, что он вставлен до упора. Выньте щуп и проверьте уровень масла.



g023037

Рисунок 11

1. Крышка заливной горловины
2. Масломерный щуп

4. Если уровень масла низкий, снимите крышку заливной горловины с крышки клапана (Рисунок 11) и залейте масло в отверстие до отметки Full (Полный) на щупе; см. правильный тип и вязкость масла в . Замена масла в двигателе (страница 56)

   Примечание: Медленно заливайте масло и во время этого процесса часто проверяйте уровень. Не допускайте переполнения.

5. Вставьте масломерный щуп до упора.

Проверка давления в шинах

Интервал обслуживания: Перед каждым использованием или ежедневно—Проверяйте давление в шинах через каждые 8 часов работы или ежедневно.

Накачивайте шины до 138 кПа. Кроме того, проверяйте шины на наличие износа или повреждений.

Примечание: Заменяйте все изношенные или поврежденные шины.

Заправка топливом

Характеристики топлива

Бензин	Используйте неэтилированный бензин с октановым числом 87 или выше (метод оценки (R+M)/2).
Смесь этанола с бензином	Допускается использовать смесь неэтилированного бензина максимум с 10% этилового спирта (газохол) или 15% MTBE (метил-трет-бутилового эфира) по объему. Этиловый спирт и MTBE — это разные вещества. Бензин с содержанием этилового спирта 15% (E15) по объему к использованию запрещен. Запрещается использовать бензин, содержащий более 10% этилового спирта по объему, такой как E15 (содержит 15% этилового спирта), E20 (содержит 20% этилового спирта) или E85 (содержит до 85% этилового спирта). Использование неразрешенного к применению бензина может привести к нарушениям эксплуатационных характеристик и (или) повреждениям двигателя, которые не будут покрываться гарантией.

Внимание: **Для наилучших результатов используйте только чистое, свежее топливо (полученное в течение последних 30 дней).**

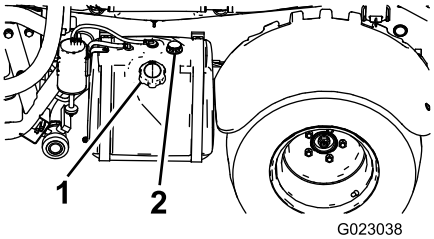
- Запрещается использовать бензин, содержащий метанол.
- Запрещается хранить топливо без стабилизирующей присадки в топливных баках или контейнерах в течение всего зимнего периода.
- Не добавляйте масло в бензин.

Заправка топливного бака

Емкость топливного бака – приблизительно 19 л.

Примечание: В крышку топливного бака встроен указатель уровня топлива; почаще проверяйте его.

1. Припаркуйте автомобиль на ровной поверхности, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ.
2. Очистите поверхности вокруг крышки топливного бака (Рисунок 12).



g023038

Рисунок 12

1. Крышка топливного бака
2. Указатель уровня топлива

3. Снимите крышку топливного бака.
4. Заправляйте бак до уровня, не доходящего примерно на 2,5 см до верха бака (нижнего уровня заливной горловины).

   Примечание: Оставшееся в баке воздушное пространство позволяет топливу расширяться. Не переполняйте бак.
5. Надежно закройте крышку топливного бака.
6. Удаляйте пролитое топливо.

Обкатка новой машины

Интервал обслуживания: Через первые 100 часа—Для обеспечения надлежащих рабочих характеристик и длительного срока службы опрыскивателя соблюдайте на протяжении первых 100 часов работы следующие рекомендации:

- Регулярно проверяйте уровни моторного масла и рабочих жидкостей, а также будьте внимательны, чтобы не пропустить признаков перегрева каких-либо компонентов опрыскивателя.
- После пуска холодного двигателя дайте ему прогреться около 15 секунд, прежде чем начать движение.
- Для обеспечения оптимальных рабочих характеристик тормозной системы произведите притирку (приработку) тормозов перед использованием следующим образом:
  1. Залейте в бак приблизительно 454 литра воды.
  2. Переместите машину на открытую ровную площадку.
  3. Разгоните машину до максимальной скорости.
  4. Резко нажмите на тормоз.

     Примечание: Остановите машину, двигаясь по прямой линии и следя за тем, чтобы колеса не заблокировались.
  5. Подождите одну минуту, чтобы тормоза остыли.
  6. Повторите действия, указанные в пунктах 3 – 5, еще 9 раз.
- Старайтесь не повышать резко обороты двигателя.
- Меняйте скорость опрыскивателя во время эксплуатации. Не следует резко трогаться и останавливаться.
- Все специальные проверки после малого пробега описаны в разделе Техническое обслуживание (страница 48).

Подготовка опрыскивателя

Выбор сопла

Примечание: См. руководство по выбору сопел, имеющееся у официального дилера компании Toro.

В поворотные головки можно установить до трех различных сопел. Для выбора нужного сопла выполните следующие действия:

1. Установите опрыскиватель на ровной поверхности, выключите двигатель и включите стояночный тормоз.
2. Установите главный выключатель секций в положение Выкл., а затем установите выключатель насоса для опрыскивания в положение Выкл.
3. Поверните поворотную головку с соплами в любом направлении, чтобы выбрать нужное сопло.
4. Выполните калибровку расхода; см. раздел Калибровка расхода опрыскивателя (страница 30)

Выбор фильтра линии всасывания

Стандартная комплектация: сетчатый фильтр линии всасывания 50 меш (синий)

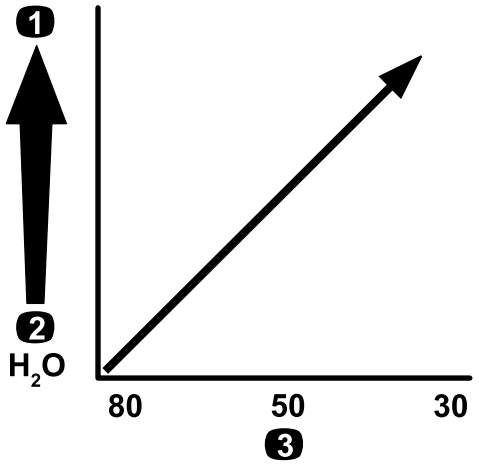
Используйте таблицу выбора фильтров линии нагнетания для определения размера ячейки (меш) сетчатого фильтра для используемых распылительных сопел в зависимости от применяемых химикатов или растворов с вязкостью, эквивалентной вязкости воды.

Таблица выбора фильтров линии всасывания

Таблица выбора фильтров линии всасывания (cont'd.)

Цветовой код распылительного сопла (расход)	Размер ячейки сетчатого фильтра (меш)*	Цветовой код фильтра
Желтый (0,2 галлона в минуту)	50	Синий
Красный (0,4 галлона в минуту)	50	Синий
Коричневый (0,5 галлона в минуту)	50 (или 30)	Синий (или зеленый)
Серый (0,6 галлона в минуту)	30	Зеленый
Белый (0,8 галлона в минуту)	30	Зеленый
Синий (1,0 галлон в минуту)	30	Зеленый
Зеленый (1,5 галлона в минуту)	30	Зеленый
* Размер ячейки (размер меш) фильтров линии всасывания в данной таблице указан в соответствии с распыляемыми химикатами или растворами с вязкостью, эквивалентной вязкости воды.		

Внимание: **При распылении химикатов с более высокой вязкостью (более плотных) или растворов со смачивающимися порошками может потребоваться применение более грубого сетчатого фильтра линии для приобретаемого отдельно фильтра линии всасывания; см. Рисунок 13.**



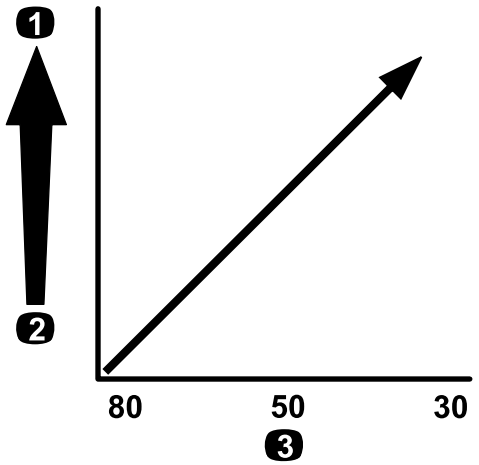
g214212

Рисунок 13

Размер ячейки (меш) – вязкость химиката или раствора

1. Химикаты или растворы с более высокой вязкостью
2. Химикаты или растворы с меньшей вязкостью
3. Размер сетчатого фильтра (меш)

При опрыскивании с более высокой нормой внесения может потребоваться использование приобретаемого отдельно более грубого фильтра линии всасывания; см. Рисунок 14.



g214214

Рисунок 14

Размер ячейки (меш) – норма внесения

1. Более высокая норма внесения
2. Более низкая норма внесения
3. Размер сетчатого фильтра (меш)

Выбор фильтра линии нагнетания

В наличии имеются сетчатые фильтры следующих размеров:

Стандартная комплектация: сетчатый фильтр линии всасывания 50 меш (синий)

Используйте таблицу выбора фильтров линии нагнетания для определения размера ячейки (меш) сетчатого фильтра для используемых вами распылительных сопл в зависимости от применяемых химикатов или растворов с вязкостью, эквивалентной вязкости воды.

Таблица для выбора фильтров линии нагнетания

Цветовой код распылительного сопла (расход)	Размер ячейки сетчатого фильтра (меш)*	Цветовой код фильтра
По мере необходимости для химикатов или растворов низкой вязкости или для малой нормы внесения	100	Зеленый
Желтый (0,2 галлона в минуту)	80	Желтый
Красный (0,4 галлона в минуту)	50	Синий
Коричневый (0,5 галлона в минуту)	50	Синий
Серый (0,6 галлона в минуту)	50	Синий
Белый (0,8 галлона в минуту)	50	Синий
Синий (1,0 галлон в минуту)	50	Синий
Зеленый (1,5 галлона в минуту)	50	Синий
По мере необходимости для химикатов или растворов высокой вязкости или для высокой интенсивности опрыскивания	30	Красный
По мере необходимости для химикатов или растворов высокой вязкости или для высокой интенсивности опрыскивания	16	Коричневый

* Размер ячейки (размер меш) фильтров линии нагнетания в данной таблице указан в соответствии с распыляемыми химикатами и растворами с вязкостью, эквивалентной вязкости воды.

Внимание: **При распылении химикатов с более высокой вязкостью (более плотных) или растворов со смачивающимися порошками может потребоваться применение более грубого сетчатого фильтра для приобретаемого отдельно фильтра нагнетания; см. Рисунок 15.**

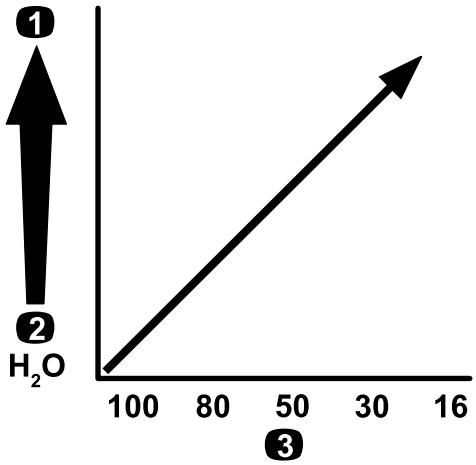


Рисунок 15

Размер ячейки (меш) – вязкость химиката или раствора

1. Химикаты или растворы с более высокой вязкостью
2. Химикаты или растворы с меньшей вязкостью
3. Размер сетчатого фильтра (меш)

При опрыскивании с более высокой интенсивностью опрыскивания может потребоваться использование приобретаемого отдельно более грубого фильтра линии нагнетания; см. Рисунок 16.

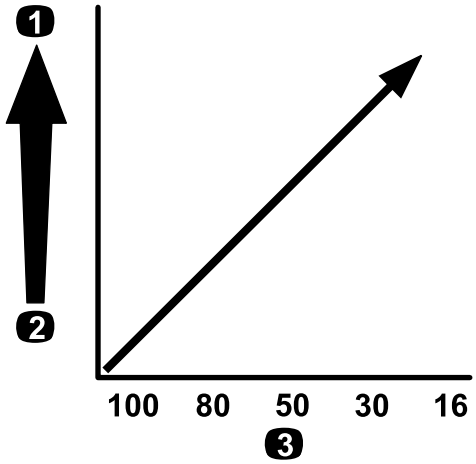


Рисунок 16

Размер ячейки (меш) – норма внесения

1. Более высокая норма внесения
2. Более низкая норма внесения
3. Размер сетчатого фильтра (меш)

Выбор фильтра для наконечника сопла (дополнительно)

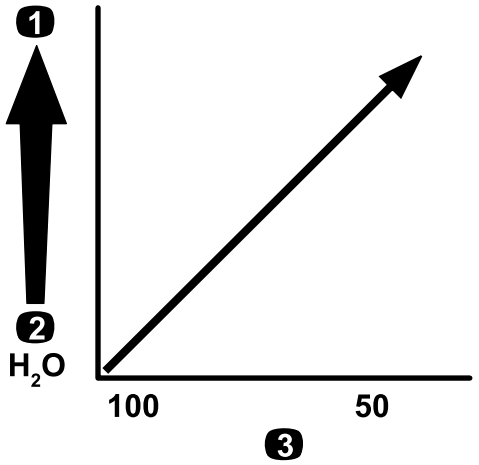
Примечание: Используйте приобретаемый дополнительно фильтр наконечника сопла для защиты наконечника распылительного сопла и увеличения его срока службы.

Используйте таблицу выбора фильтров наконечников сопл для определения размера ячейки (меш) сетчатого фильтра для используемых вами распылительных сопл в зависимости от применяемых химикатов или растворов с вязкостью, эквивалентной вязкости воды.

Таблица выбора фильтров наконечников сопл

Цветовой код распылительного сопла (расход)	Размер сетчатого фильтра (меш)*	Цветовой код фильтра
Желтый (0,2 галлона в минуту)	100	Зеленый
Красный (0,4 галлона в минуту)	50	Синий
Коричневый (0,5 галлона в минуту)	50	Синий
Серый (0,6 галлона в минуту)	50	Синий
Белый (0,8 галлона в минуту)	50	Синий
Синий (1,0 галлон в минуту)	50	Синий
Зеленый (1,5 галлона в минуту)	50	Синий
* Размер ячейки (размер меш) фильтров сопл в данной таблице указан в соответствии с распыляемыми химикатами и растворами с вязкостью, эквивалентной вязкости воды.		

Внимание: **При распылении химикатов с более высокой вязкостью (более плотных) или растворов со смачивающимися порошками может потребоваться применение более грубого сетчатого фильтра для приобретаемого отдельно фильтра наконечника; см. Рисунок 17.**



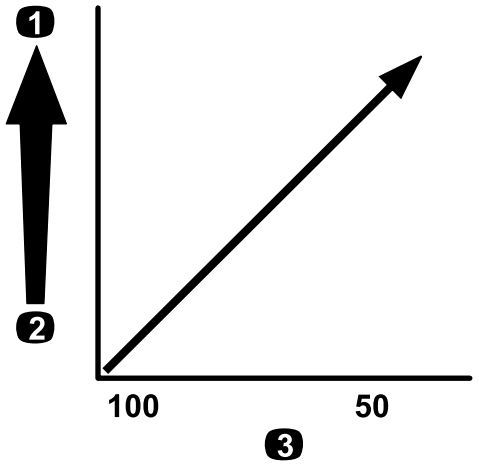
g214246

Рисунок 17

Размер ячейки (меш) – вязкость химиката или раствора

1. Химикаты или растворы с более высокой вязкостью
2. Химикаты или растворы с меньшей вязкостью
3. Размер сетчатого фильтра (меш)

При опрыскивании с более высокой нормой внесения может потребоваться использование приобретаемого отдельно более грубого фильтра наконечника; см. Рисунок 18.



g214245

Рисунок 18

Размер ячейки (меш) – норма внесения

1. Более высокая норма внесения
2. Более низкая норма внесения
3. Размер сетчатого фильтра (меш)

Заполнение баков

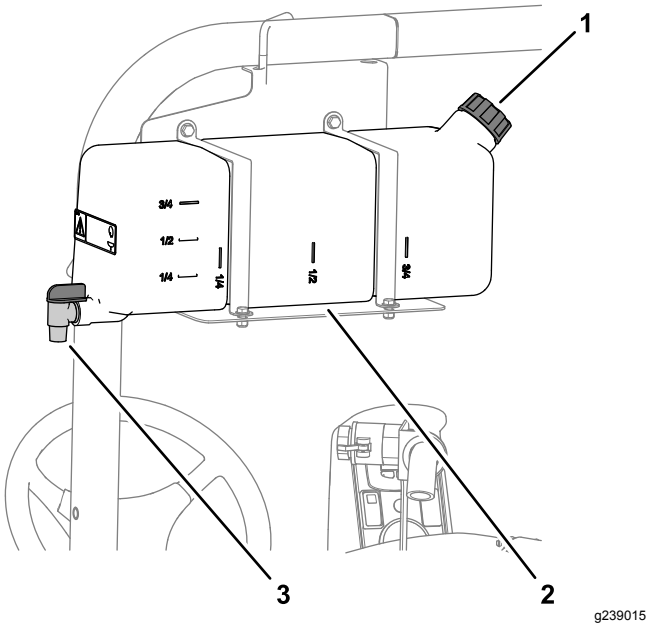
Заполнение бака свежей воды

Внимание: **Не заливайте регенерированную воду (бытовые сточные воды без туалетного смыва) в бак свежей воды.**

Примечание: Бак свежей воды используется в качестве источника чистой воды для промывания кожи, глаз и других частей тела в случае их случайного контакта с химикатами.

Прежде чем работать с какими-либо химикатами или смешивать их, обязательно заполните бак чистой водой.

- Чтобы заполнить бак, отверните крышку в верхней части бака и залейте в него свежую воду, затем затяните крышку (Рисунок 19).
- Чтобы открыть кран бака свежей воды, поверните рычаг на кране (Рисунок 19).



g239015

Рисунок 19

1. Крышка заливной горловины
2. Бак свежей воды
3. Кран

Заполнение бака опрыскивателя

Установите комплект предварительного смешивания химикатов, чтобы обеспечить оптимальное смешивание и чистоту наружных поверхностей бака.

Внимание: **По возможности не заливайте регенерированную воду (бытовые сточные воды без туалетного смыва) в бак опрыскивателя.**

Внимание: **Убедитесь, что химикаты, которые вы будете использовать, совместимы с материалом Viton™ (см. этикетку изготовителя, на ней должны быть указаны несовместимые материалы). Если использовать химикат, не совместимый с материалом Viton™, это ухудшит состояние уплотнительных колец в опрыскивателе и вызовет утечки.**

Внимание: **Прежде чем заполнять бак химикатами, убедитесь, что установлена правильная норма внесения.**

1. Продуйте систему опрыскивания с подачей кондиционирующей присадки, подав жидкость через секции.
2. Поставьте опрыскиватель на ровную поверхность, переведите рычаг переключения передач в положение НЕЙТРАЛЬ, выключите двигатель и включите стояночный тормоз.
3. Убедитесь, что сливной кран бака закрыт.
4. Определите количество воды, необходимое для смешивания объема химиката, предписанного его изготовителем.
5. Откройте крышку бака опрыскивателя.

   Примечание: Крышка бака расположена в центре верхней части бака. Чтобы открыть крышку, поверните переднюю половину крышки против часовой стрелки и откиньте ее. Можно извлечь для очистки находящийся внутри сетчатый фильтр. Чтобы герметично закрыть бак, закройте крышку и поверните верхнюю половину по часовой стрелке.
6. Добавьте 3/4 требуемого объема воды в бак опрыскивателя, используя антисифонный приемный узел.

   Внимание: **Всегда заливайте чистую свежую воду в бак опрыскивателя. Не заливайте концентрат в пустой бак.**

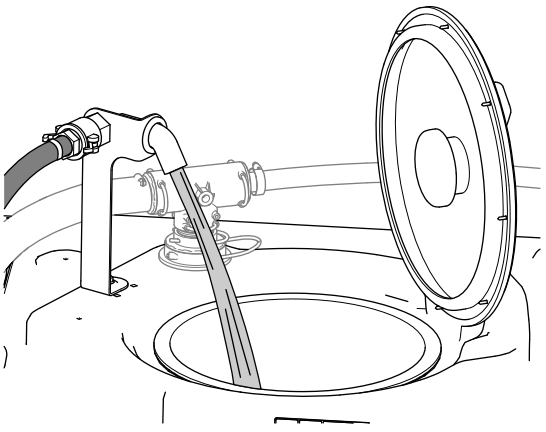

g239016

Рисунок 20

7. Запустите двигатель и установите выключатель насоса в положение Вкл.
8. Нажмите педаль акселератора до упора и установите фиксатор дроссельной заслонки в положение Вкл.
9. Установите главный выключатель секций в положение Выкл.

10. Переведите клапан перемешивания в положение Вкл.
11. Долейте необходимое количество концентрата химиката в бак согласно указаниям производителя химиката.

    Внимание: **Если используется смачиваемый порошок без полного перемешивания, то перед добавлением в бак смешайте порошок в малом объеме воды, чтобы получить глинистую консистенцию.**
12. Долейте оставшееся количество воды в бак.

    Примечание: Для лучшего перемешивания уменьшите значение настройки нормы внесения.

    Внимание: **После заполнения бака в первый раз проверьте хомуты бака на наличие любых люфтов. При необходимости затяните.**

Осмотр хомутов бака

Интервал обслуживания: Перед каждым использованием или ежедневно—Проверьте хомуты бака.

Внимание: **Слишком сильная затяжка хомутов бака может привести к деформации и повреждению бака и хомутов.**

Внимание: **По возможности не заливайте регенерированную воду (бытовые сточные воды без туалетного смыва) в бак опрыскивателя.**

1. Заполните основной бак водой.
2. Убедитесь в отсутствии люфта между хомутами и баком (Рисунок 21).

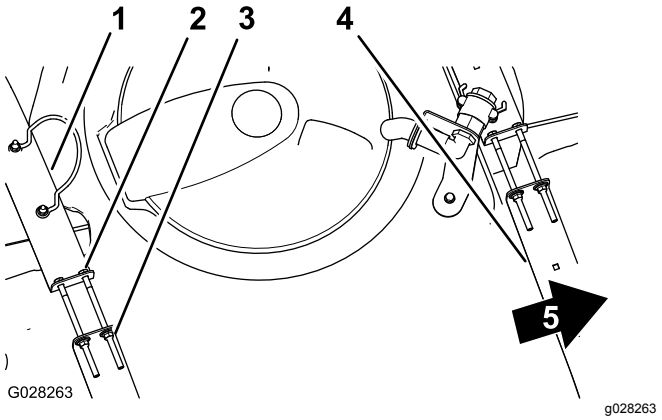


Рисунок 21

1. Задний хомут бака
2. Болт
3. Фланцевая контргайка
4. Передний хомут бака
5. Передняя сторона машины

3. Если хомуты вокруг бака ослаблены, затяните фланцевые контргайки и болты в верхней части хомутов заподлицо с поверхностью бака (Рисунок 21).

   Примечание: Не допускайте чрезмерной затяжки крепежных элементов хомутов бака.

Калибровка расхода опрыскивателя

Перед первым использованием опрыскивателя, после замены сопел или при необходимости произведите калибровку расхода, скорости опрыскивателя.

Оборудование, обеспечиваемое оператором: секундомер с точностью измерений ± 1/10 секунды и емкость, градуированная делениями по 50 мл.

Подготовка машины

Внимание: **По возможности не заливайте регенерированную воду (бытовые сточные воды без туалетного смыва) в бак опрыскивателя.**

1. Заполните бак опрыскивателя чистой водой.

   Примечание: Убедитесь, что в баке достаточно воды для выполнения калибровки.
2. Включите стояночный тормоз и запустите двигатель.
3. Установите выключатель насоса в положение Вкл. и включите перемешивание.
4. Нажимайте педаль акселератора до достижения максимальных оборотов двигателя, затем установите выключатель

фиксатора дроссельной заслонки в положение Вкл.

Выполнение проверки со сбором жидкости.

1. Установите все 3 выключателя секций и главный переключатель секций в положения Вкл.
2. Поверните контрольный переключатель (блокировки интенсивности опрыскивания) в положение Разблокировано.
3. Подготовьтесь выполнить проверку сбора жидкости, используя градуированную емкость.
4. Начните с давления 2,75 бара и с помощью переключателя нормы внесения отрегулируйте давление опрыскивания таким образом, чтобы удалось собрать пробные объемы жидкости, приведенные ниже в таблице.

   Примечание: Повторите проверку три раза и используйте среднее значение.

Цвет сопла	Количество миллиметров, собранное за 15 секунд	Количество унций, собранное за 15 секунд
Желтый	189	6,4
Красный	378	12,8
Коричневый	473	16,0
Серый	567	19,2
Белый	757	25,6
Синий	946	32,0
Зеленый	1419	48,0

5. После того, как будут собраны объемы жидкости, перечисленные в таблице выше, установите контрольный переключатель блокировки интенсивности в положение Заблокировано.
6. Выключите главный выключатель секций.

Выполнение калибровки расхода опрыскивателя

1. На дисплее инфо-центра перейдите в меню Calibration (Калибровка) и выберите пункт Flow Cal (Калибровка расхода) следующим образом:

   Примечание: Калибровки можно отменить в любое время, нажав на значок Home Screen (Главный экран).

   A. Нажмите среднюю кнопку на дисплее инфо-центра два раза, чтобы перейти к меню.

   B. Войдите в меню калибровки, нажав правую кнопку выбора на дисплее инфо-центра.

   C. Выберите пункт Flow Cal (Калибровка расхода), выделив надпись Flow Cal и нажав правую кнопку выбора на дисплее инфо-центра.

   D. На следующей странице введите известное количество воды, которое будет распылено из секций во время процедуры калибровки; см. таблицу ниже.

   E. Нажмите правую кнопку выбора на инфо-центре.

2. Используя символы «плюс» (+) и «минус» (-), введите объемный расход в соответствии с таблицей ниже.

Цвет сопла	Литры	Галлоны США
Желтый	42	11
Красный	83	22
Коричневый	106	28
Серый	125	33
Белый	167	44
Синий	208	55
Зеленый	314	83

3. Включите главный выключатель секций на 5 минут.

   Примечание: По мере опрыскивания, выполняемого машиной, на дисплее инфо-центра будет отображаться подсчитываемый объем жидкости.

4. После распыления в течение 5 минут выберите отметку «галочка», нажав на среднюю кнопку панели инфо-центра.

   Примечание: Допускается несовпадение количества галлонов, отображенных в процессе калибровки, с объемом воды, введенным на дисплее инфо-центра.

5. Выключите главный выключатель секций.

   Примечание: На этом калибровка завершена.

Калибровка скорости опрыскивателя

Перед первым использованием опрыскивателя, после замены сопел или при возникновении необходимости произведите калибровку скорости опрыскивателя.

Внимание: **По возможности не заливайте регенерированную воду (бытовые сточные воды без туалетного смыва) в бак опрыскивателя.**

1. Заполните бак чистой водой.
2. На открытой ровной поверхности отметьте расстояние 45–152 м.

   Примечание: Компания Toro рекомендует отметить 152 м для получения более точных результатов.
3. Запустите двигатель и подведите автомобиль к началу отмеченного отрезка.

   Примечание: Выровняйте центр передних колес по линии старта для получения более точных результатов измерения.
4. На дисплее инфо-центра перейдите в меню Calibration (Калибровка) и выберите пункт SPEED CAL (КАЛИБРОВКА СКОРОСТИ).

   Примечание: Калибровки можно отменить в любое время, нажав на значок Home Screen (Главный экран).
5. Выберите стрелку Next (Далее) (→) на дисплее инфо-центра.
6. Используя символы «плюс» (+) и «минус» (-), введите отмеченное расстояние на дисплее инфо-центра.
7. Затем необходимо включить первую передачу и проехать отмеченное расстояние по прямой линии на максимальных оборотах двигателя.
8. Проехав отмеченное расстояние, остановите машину и выберите отметку «галочка» на дисплее инфо-центра.

   Примечание: Снизьте скорость и дайте автомобилю свободно проехать до остановки, чтобы выровнять центр передних шин с финишной линией для получения более точных результатов измерения.

   Примечание: На этом калибровка завершена.

Калибровка перепускных клапанов секций

Перед первым использованием опрыскивателя, после замены сопел или при возникновении необходимости произведите калибровку перепуска секции опрыскивателя

Внимание: **Для выполнения этой процедуры выберите открытое ровное пространство.**

Подготовка машины

Внимание: **По возможности не заливайте регенерированную воду (бытовые сточные воды без туалетного смыва) в бак опрыскивателя.**

1. Заполните бак опрыскивателя чистой водой наполовину.
2. Опустите секции опрыскивателя.
3. Переведите рычаг переключения передач в положение НЕЙТРАЛЬ и включите стояночный тормоз.
4. Установите 3 выключателя секций в положение ВКЛ., но оставьте главный выключатель секций в положении «Выкл.».
5. Установите выключатель насоса в положение ВКЛ. и включите перемешивание.
6. Нажимайте педаль акселератора до достижения максимальных оборотов двигателя, затем установите выключатель фиксатора дроссельной заслонки в положение ВКЛ.
7. На дисплее инфо-центра перейдите в меню Calibration (Калибровка) и выберите пункт TEST SPEED (ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ СКОРОСТЬ).

   Примечание: Калибровки можно отменить в любое время, нажав на значок Home Screen (Главный экран).
8. С помощью символов «плюс» (+) и «минус» (-) введите испытательную скорость 5,6 км/ч, а затем нажмите значок «Главный экран».
9. Поверните контрольный переключатель (блокировки интенсивности опрыскивания) в положение РАЗБЛОКИРОВАНО, а затем переведите главный выключатель секций в положение ВКЛ.

Регулировка клапанов перепуска секций

1. С помощью переключателя нормы внесения отрегулируйте нормы внесения в соответствии с таблицей ниже.

Цвет сопла	Единицы СИ (метрические)	Британские единицы	Единицы Turf (для газонов)
Желтый	159 л/га	17 галлонов на акр	0,39 галлона на 1000 кв. футов
Красный	319 л/га	34 галлона на акр	0,78 галлона на 1000 кв. футов
Коричневый	394 л/га	42 галлона на акр	0,96 галлона на 1000 кв. футов

Серый	478 л/га	51 галлон на акр	1,17 галлона на 1000 кв. футов
Белый	637 л/га	68 галлонов на акр	1,56 галлона на 1000 кв. футов
Синий	796 л/га	85 галлонов на акр	1,95 галлона на 1000 кв. футов
Зеленый	1,190 л/га	127 галлонов на акр	2,91 галлона на 1000 кв. футов

2. Выключите левую стрелу и с помощью регулировочной ручки перепуска секции (Рисунок 22) установите давление на предварительно отрегулированный уровень (обычно 2,75 бара).

   Примечание: Обозначенные номерами индикаторы на ручке перепуска и стрелка служат только в качестве ориентиров.

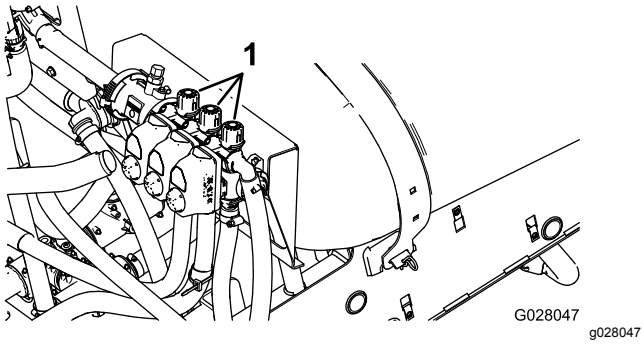


Рисунок 22

1. Регулировочные ручки перепуска секций

3. Включите левую секцию и выключите правую секцию.
4. С помощью регулировочной ручки перепуска правой секции (Рисунок 22) установите давление на предварительно отрегулированный уровень (обычно 2,75 бара).
5. Включите правую секцию и выключите среднюю секцию.
6. С помощью регулировочной ручки перепуска средней секции (Рисунок 22) установите давление на предварительно отрегулированный уровень (обычно 2,75 бара).
7. Выключите все секции.
8. Выключите насос.

   Примечание: На этом калибровка завершена.

Регулировка перепускного клапана перемешивания и главного клапана перепуска секций

Положение ручки перепускного клапана перемешивания

- Перепускной клапан перемешивания находится в полностью открытом положении, как показано на Рисунок 23A.
- Перепускной клапан перемешивания находится в закрытом (0) положении, как показано на Рисунок 23B.
- Перепускной клапан перемешивания находится в промежуточном положении (отрегулированном в соответствии с показаниями манометра системы опрыскивателя), как показано на Рисунок 23C.

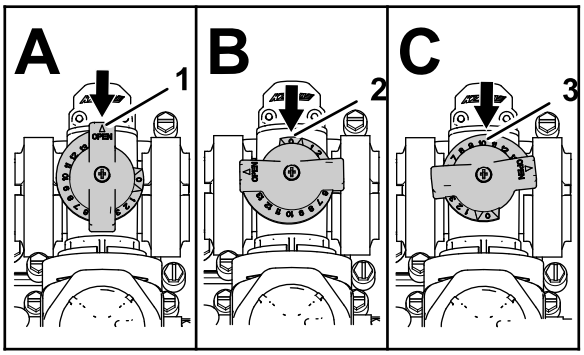


Рисунок 23

1. Открыт
2. Закрыт (0)
3. Промежуточное положение

Калибровка перепускного клапана перемешивания

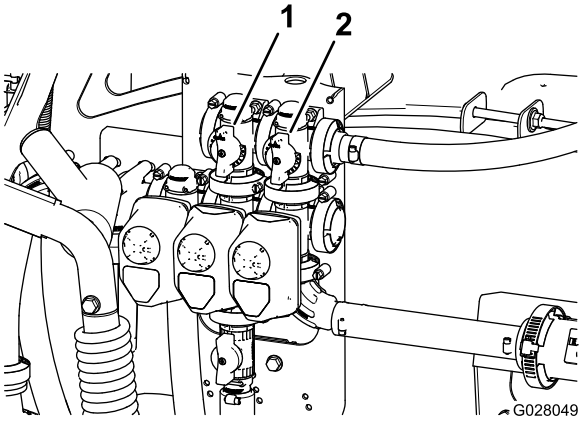
Интервал обслуживания: Ежегодно

Внимание: **По возможности не заливайте регенерированную воду (бытовые сточные воды без туалетного смыва) в бак опрыскивателя.**

Для выполнения этой процедуры выберите открытое ровное пространство.

1. Заполните бак опрыскивателя чистой водой.
2. Убедитесь, что клапан управления перемешиванием открыт. Если он был отрегулирован, откройте его полностью на данном этапе.

3. Включите стояночный тормоз и запустите двигатель.
4. Установите рычаг переключения передач в положение НЕЙТРАЛЬ.
5. Установите выключатель насоса в положение Вкл.
6. Нажмите педаль акселератора для достижения максимальной частоты вращения двигателя и включите фиксатор дроссельной заслонки.
7. Установите 3 клапана секций в положения Выкл.
8. Установите главный выключатель секций в положение Вкл.
9. Установите давление системы на МАКСИМУМ.
10. Переведите выключатель перемешивания в положение Выкл. и считайте показание манометра.
    - Если показание останется равным 6,9 бара, перепускной клапан перемешивания откалиброван правильно.
    - Если манометр покажет другое значение, перейдите к следующему пункту.
11. Отрегулируйте перепускной клапан перемешивания (Рисунок 24) на задней стороне клапана перемешивания таким образом, чтобы показание давления по манометру составило 6,9 бара.



g028049

Рисунок 24

1. Перепускной клапан перемешивания
2. Главный перепуск секций

12. Установите выключатель насоса в положение Выкл., переведите рычаг дроссельной заслонки в положение ХОЛОСТОЙ ХОД и установите ключ зажигания в положение Выкл.

Регулировка главного клапана перепуска секций

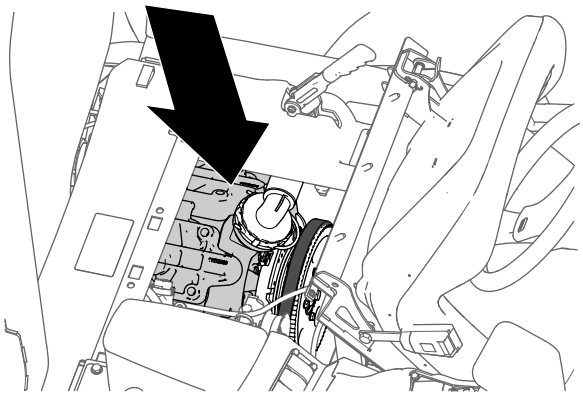
Внимание: **По возможности не заливайте регенерированную воду (бытовые сточные воды без туалетного смыва) в бак опрыскивателя.**

Примечание: При регулировке главного клапана перепуска секций происходит уменьшение или увеличение объема потока, подаваемого в сопла перемешивания в баке, когда главный выключатель секций установлен в положение Выкл.

1. Заполните бак опрыскивателя чистой водой на 1/2 по объему.
2. Установите машину на открытую ровную поверхность.
3. Затяните стояночный тормоз.
4. Установите рычаг переключения передач в положение НЕЙТРАЛЬ.
5. Установите выключатель насоса в положение Вкл.
6. Переведите выключатель перемешивания в положение Вкл.
7. Установите главный выключатель секций в положение Выкл.
8. Увеличьте частоту вращения двигателя до максимума и переведите фиксатор дроссельной заслонки в положение Вкл.
9. С помощью ручки главного перепуска секций отрегулируйте интенсивность перемешивания в баке (Рисунок 24).
10. Уменьшите частоту вращения двигателя до холостого хода.
11. Установите выключатель перемешивания и выключатель насоса в положение Выкл.
12. Выключите двигатель машины.

Определение местоположения насоса опрыскивания

Насос опрыскивания расположен под сиденьем (Рисунок 25).



g216323

Рисунок 25

В процессе эксплуатации

Правила техники безопасности во время работы

Общие правила техники безопасности

- Владелец или пользователь несет полную ответственность за любые несчастные случаи с людьми, а также за нанесение ущерба имуществу, и должен предпринять все меры для предотвращения таких случаев.
- Используйте подходящую одежду, включая защитные очки, длинные брюки, нескользящую прочную обувь и средства защиты органов слуха. Завяжите длинные волосы на затылке и не носите висячие ювелирные украшения.
- Используйте подходящие средства индивидуальной защиты, как описано в разделе.
- Запрещается управлять машиной в состоянии усталости, болезни, а также под воздействием алкоголя, наркотиков или лекарственных препаратов, ухудшающих реакцию.
- Перевозка пассажиров на машине запрещена.
- Эксплуатируйте машину только в условиях хорошей видимости, избегайте ям и скрытых опасностей.
- Прежде чем запускать двигатель, займите место оператора и убедитесь, что коробка передач находится в нейтральном положении и стояночный тормоз включен.
- Во время движения машины оставайтесь на сиденье. По возможности держите обе руки на рулевом колесе, руки и ноги всегда должны находиться в пределах габаритов места оператора.
- Будьте осторожны, приближаясь к закрытым поворотам, кустарникам, деревьям или к другим объектам, которые могут ухудшать обзор.
- Перед началом движения задним ходом посмотрите назад и убедитесь в том, что позади машины никого нет. Двигайтесь задним ходом медленно.
- Запрещается производить опрыскивание, если в непосредственной близости находятся посторонние люди (в особенности дети), а также домашние животные.
- Запрещается работать в непосредственной близости от обрывов, канав или насыпей. В случае наезда колесом на край обрыва или канавы, а также в случае обрушения их кромки машина может внезапно опрокинуться.
- Снижайте скорость движения автомобиля и массу груза при движении по пересеченной местности, на неровном грунте, рядом с бордюрами, ямами и другими резкими изменениями поверхности. Груз может сместиться, при этом автомобиль станет неустойчивым.
- Неожиданные неровности на поверхности могут вызвать резкие движения рулевого колеса, что может привести к травмам рук и кистей. Держитесь за рулевое колесо свободно, по периметру, при этом не касайтесь спиц рулевого колеса.
- В случае удара о какой-либо предмет или при появлении аномальной вибрации в машине остановите машину, заглушите двигатель, извлеките ключ зажигания, включите стояночный тормоз и проверьте машину на наличие повреждений. Прежде чем возобновлять работу, устраните все неисправности.
- При выполнении поворотов, а также при пересечении дорог и тротуаров на машине замедляйте ход и будьте внимательны. Всегда уступайте дорогу транспортным средствам, пользующимся преимущественным правом проезда.
- Будьте особенно осторожны при эксплуатации машины на мокрых поверхностях, в неблагоприятных погодных условиях, на повышенных скоростях или с полной нагрузкой. В этих условиях возрастает время остановки и тормозной путь.

- Не дотрагивайтесь до двигателя или глушителя во время работы двигателя или вскоре после его останова. Эти зоны могут быть горячими и стать причиной ожогов.
- Прежде чем покинуть сиденье оператора, выполните следующие действия:
  - Остановите машину.
  - Переключите коробку передач в положение НЕЙТРАЛЬ (в случае механической коробки передач) или в положение ПАРКОВКА (в случае автоматической коробки передач).
  - Включите стояночный тормоз.
  - Выключите двигатель.
  - Извлеките ключ из замка зажигания.
- Выхлоп двигателя может привести к гибели при вдыхании. Запрещается запускать двигатель в помещении или закрытом пространстве.
- Запрещается оставлять работающую машину без присмотра.
- Запрещается работать на машине, если существует вероятность удара молнией.
- Используйте только приспособления и навесное оборудование, утвержденное к применению компанией Toro®.

Техника безопасности при использовании системы защиты при опрокидывании (ROPS)

Примечание: У каждой машины, описанной в данном *Руководстве оператора*, кабина, установленная компанией Toro, служит системой защиты при опрокидывании (ROPS).

- Запрещается демонтировать систему защиты при опрокидывании (ROPS).
- Убедитесь, что ремень безопасности застегнут и вы можете быстро отстегнуть его в экстренной ситуации. Всегда используйте ремень безопасности, когда защитная дуга поднята, или на машине с кабиной, установленной компанией Toro.
- Тщательно проверяйте наличие препятствий сверху и не касайтесь их.
- Содержите конструкцию ROPS (систему защиты при опрокидывании) в безопасном рабочем состоянии, периодические тщательно осматривая ее на наличие повреждений, и проверяя плотность затяжки креплений.
- Замените все поврежденные детали конструкции ROPS. Ремонт или переделка запрещены.

Машины со складной защитной дугой

- Всегда используйте ремень безопасности, когда защитная дуга находится в поднятом положении.
- Конструкция ROPS является встроенным защитным устройством. При эксплуатации машины с поднятой защитной дугой, дуга должна быть зафиксирована, а ремень безопасности пристегнут.
- Опускайте складную защитную дугу только временно в случае необходимости. Не пристегивайтесь ремнем безопасности, когда защитная дуга находится в опущенном и сложенном положении.
- Помните, что когда защитная дуга находится в опущенном положении, защита при опрокидывании отсутствует.
- Проверьте участок, где будет производиться скашивание, и никогда не складывайте защитную дугу в зонах, где имеются склоны, обрывы или водоемы.

Правила безопасности при работе на склонах

Основная опасность при работе на склонах — потеря управляемости и опрокидывание машины, которое может привести к травме или гибели. Вы несете ответственность за безопасную работу на склонах. Работа на любых склонах требует максимальной осторожности.

- Перед эксплуатацией машины на склонах оператор должен прочитать приведенные ниже инструкции и проверить условия эксплуатации машины, чтобы определить, можно ли работать в этот день на этой рабочей площадке. Режим работы машины на склоне может меняться в зависимости от рельефа местности.
- Осмотрите склон и оцените условия, чтобы определить, безопасно ли работать там на машине. При выполнении этого осмотра всегда руководствуйтесь здравым смыслом и правильно оценивайте ситуацию.
- Старайтесь не начинать движение, не останавливаться и не поворачивать на склоне. Двигайтесь по склонам прямо вверх или вниз. Не изменяйте резко скорость или направление движения. В случае необходимости поворота выполняйте маневр медленно и постепенно, по возможности, направляя машину вниз по склону. Будьте осторожны при развороте машины.
- Не эксплуатируйте машину, когда имеются сомнения относительно сцепления колес с

грунтом, управляемости или устойчивости машины.

- Удалите или пометьте препятствия, такие как канавы, ямы, колеи, впадины, камни или другие скрытые опасности. Высокая трава может скрывать различные препятствия. При движении по неровной поверхности машина может перевернуться.
- Помните, что при работе на влажной траве, а также при движении поперек поверхности склонов или вниз по склону машина может потерять сцепление колес с поверхностью. Потеря сцепления с поверхностью ведущих колес может привести к соскальзыванию и потере рулевого управления и возможности торможения.
- Будьте предельно осторожны при работе на машине вблизи обрывов, канав, насыпей, водоемов или других опасностей. Машина может внезапно опрокинуться в случае обрушения кромки. Поддерживайте установленную безопасную дистанцию между машиной и любой опасностью.
- Соблюдайте повышенные меры предосторожности при эксплуатации машины с навесными орудиями; они могут снизить устойчивость машины.
- Если двигатель заглох или машина начинает терять момент инерции при движении вверх по склону, плавно нажмите на тормоз и медленно двигайтесь задним ходом и по прямой траектории вниз по склону.
- При движении машины вниз по склону в коробке передач должна быть все время включена передача (при наличии).
- Не ставьте машину на стоянку на уклоне.
- Вес жидкости в баке может изменить управляемость машины. Во избежание потери управляемости и получения травмы соблюдайте следующие рекомендации:
  - При работе с тяжелым грузом снизьте скорость и обеспечьте достаточный тормозной путь. Не нажимайте резко на тормоз. Будьте особенно осторожны при работе на склонах.
  - Смещение жидких грузов чаще всего происходит при повороте, на подъеме или на спуске с холма, при резком изменении скорости или при движении по неровным поверхностям. Смещение груза может привести к опрокидыванию машины.

Эксплуатация машины

Пуск двигателя

1. Займите место оператора, вставьте ключ в замок зажигания и поверните его по часовой стрелке в положение РАБОТА.
2. Выжмите сцепление и переведите рычаг переключения передач в положение НЕЙТРАЛЬ.
3. Убедитесь, что выключатель насоса находится в положении ВЫКЛ.
4. Если двигатель холодный, потяните ручку воздушной заслонки вверх.

   Внимание: **Не используйте ручку воздушной заслонки при запуске прогретого двигателя.**
5. Поверните ключ в положение ПУСК и удерживайте его до запуска двигателя.

   Внимание: **Не удерживайте ключ в положении Пуск более 10 секунд. Если двигатель не запустится в течение 10 секунд, подождите 1 минуту, прежде чем пробовать запустить еще раз. Не пытайтесь толкать или тянуть машину для запуска двигателя.**
6. Когда двигатель запустился, плавно нажмите вниз на ручку воздушной заслонки.

Управление движением машины

1. Отпустите стояночный тормоз.
2. Нажмите до упора педаль сцепления.
3. Переведите рычаг переключения передач на 1-ю передачу.
4. Плавно отпустите педаль сцепления, нажимая при этом на педаль акселератора.
5. Когда автомобиль наберет достаточную скорость, снимите ногу с педали акселератора, нажмите до упора педаль сцепления, переведите рычаг переключения передач на следующую передачу и отпустите педаль сцепления, нажимая при этом на педаль акселератора. Повторяйте данную процедуру, пока не будет достигнута требуемая скорость.

   Внимание: **При переключении с передней передачи на заднюю или с задней на переднюю, всегда останавливайте машину.**

   Примечание: Не допускайте длительной работы двигателя на холостых оборотах.

Пользуйтесь приведенной ниже таблицей для определения скорости движения пустой машины при 3400 об/мин.

Передача	Передаточное отношение	Скорость (км/ч)	Скорость (миль в час)
1	66,4:1	5,6	3,5
2	38,1:1	9,8	6,1
3	19,6:1	19,2	11,9
R	80.7:1	4,7	2,9

Примечание: Если замок зажигания продолжительное время остается в положении Вкл. без пуска двигателя, это приводит к разряду аккумуляторной батареи.

Внимание: **Не допускается толкать или тянуть автомобиль для запуска двигателя. Может быть повреждена силовая передача.**

Применение фиксатора дроссельной заслонки

Примечание: Чтобы включить фиксатор дроссельной заслонки, следует сначала включить стояночный тормоз и насос опрыскивания, а также установить рычаг переключения передач в положение НЕЙТРАЛЬ.

1. Нажмите на педаль акселератора для получения требуемой частоты вращения двигателя (об/мин).
2. Переведите выключатель фиксатора дроссельной заслонки на панели управления в положение Вкл.
3. Для выключения фиксатора дроссельной заслонки переведите выключатель в положение Выкл. или нажмите педаль тормоза или сцепления.

Применение фиксатора оборотов

Примечание: Перед включением фиксатора оборотов займите место оператора, выключите стояночный тормоз, включите насос и установите рычаг переключения передач в положении какой-либо передачи.

1. Нажмите на педаль акселератора для получения требуемой частоты вращения двигателя.
2. Переведите выключатель фиксатора оборотов на панели управления в положение Вкл.
3. Для выключения фиксатора оборотов переведите выключатель в положение Выкл. или нажмите педаль тормоза или сцепления.

Останов двигателя

1. Нажмите педаль сцепления и педаль тормоза, чтобы остановить опрыскиватель.
2. Чтобы включить рычаг стояночного тормоза, переместите его вверх и назад.
3. Переведите рычаг переключения передач в положение НЕЙТРАЛЬ.
4. Поверните ключ замка зажигания в положение ОСТАНОВ.
5. Для предотвращения случайного запуска двигателя выньте ключ из замка зажигания.

Применение блокировки дифференциала

Блокировка дифференциала позволяет заблокировать задние колеса, чтобы исключить пробуксовку 1 колеса для увеличения сцепления опрыскивателя с грунтом. Это может облегчить буксировку тяжелых грузов по мокрому травяному покрову или скользким поверхностям, при подъеме по склону или на песчаных поверхностях. Однако важно помнить, что эта дополнительная тяга предназначена лишь для временного или ограниченного применения. Ее применение не отменяет правил безопасной работы, рассмотренных ранее применительно к крутым холмам и тяжелым грузам.

Блокировка дифференциала заставляет задние колеса вращаться с одинаковой скоростью. При использовании блокировки дифференциала способность машины выполнять крутые повороты существенно ограничивается, при этом может разрушаться травяной покров. Используйте блокировку дифференциала только тогда, когда это необходимо, на малых скоростях и только на первой или второй передаче.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опрокидывание или переворачивание опрыскивателя на холме может привести к тяжелой травме.

- **Дополнительная тяга, возникающая при блокировке дифференциала, может быть достаточно велика, что создает опасные ситуации, такие как подъем на склон, слишком крутой для разворота. Будьте крайне внимательны при движении с включенной блокировкой дифференциала, особенно на крутых склонах.**
- **Выполнение крутого поворота на повышенной скорости при включенной блокировке дифференциала вызывает отрыв от земли внутреннего заднего колеса, что может привести к потере управления и, как результат, заносу опрыскивателя. Используйте блокировку дифференциала только на малых скоростях.**

Эксплуатация опрыскивателя

При эксплуатации опрыскивателя Multi Pro заполните бак опрыскивателя, нанесите распыляемую жидкость на рабочую площадку и в конце работы очистите бак. Выполните все эти три этапа последовательно, чтобы предотвратить повреждение опрыскивателя. Например, не допускается смешивать и добавлять химикаты в бак опрыскивателя ночью, а затем производить опрыскивание утром. Это приведет к разделению химикатов и возможному повреждению деталей опрыскивателя.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Химикаты являются опасными веществами и могут причинить травмы.

- **Прочитайте указания на этикетках химикатов, прежде чем работать с ними, и следуйте всем рекомендациям и предостережениям изготовителя.**
- **Не допускайте попадания химикатов на кожу. В случае контакта тщательно промойте пораженное место чистой водой с мылом.**
- **Используйте очки и другое защитное снаряжение, рекомендуемое производителем химиката.**

Конструкция опрыскивателя Multi Pro имеет повышенную прочность и рассчитана на продолжительный срок службы. Все материалы подобраны с учетом специфики работы в различных местах, поэтому опрыскиватель удовлетворяет всем требованиям. К сожалению, нет идеального материала для всех непредвиденных обстоятельств.

Некоторые химикаты более агрессивны, чем другие, и каждый химикат по-разному взаимодействует с различными материалами. Некоторые вещества (например, смачиваемые порошки, древесный уголь) имеют высокую абразивность и могут привести к преждевременному износу. При наличии химиката с альтернативным составом, обеспечивающим повышенный срок службы опрыскивателя, используйте этот альтернативный состав.

Не забывайте тщательно очищать опрыскиватель после всех видов применения. Это обеспечит долгую и безотказную работу опрыскивателя.

Опрыскивание

Внимание: **Для качественного перемешивания раствора используйте функцию мешалки, когда в баке есть раствор. Перемешивание осуществляется при включенном насосе и частоте вращения двигателя, превышающей частоту холостого хода. Если вы остановили машину и вам нужно включить перемешивание, включите стояночный тормоз, включите насос, выжмите педаль акселератора до упора в пол и переключите фиксатор дроссельной заслонки в положение On (Вкл.).**

1. Опустите секции в рабочее положение.
2. Установите переключатель насоса опрыскивателя в положение On (Вкл.).
3. Установите главный выключатель секций в положение Выкл., установите 3 переключателя секций в положение Вкл.
4. Подведите машину к месту опрыскивания.
5. Установите главный выключатель секций в положение Вкл., чтобы начать опрыскивание.

   Примечание: На дисплее инфо-центра будет показано, что включено опрыскивание через секции.

   Примечание: Когда бак почти опустеет, перемешивание может вызвать пенообразование внутри бака. Чтобы предотвратить это явление, выключите клапан перемешивания. В качестве альтернативного варианта можно использовать пеногасящий состав в баке.

6. Используйте переключатель нормы внесения, чтобы отрегулировать и установить целевое значение.
7. После окончания опрыскивания установите главный выключатель секций в положение Выкл., чтобы выключить все секции, затем переведите выключатель насоса в положение Выкл.

Управление положением секций опрыскивания

Переключатели подъема секций на панели управления опрыскивателем позволяют переводить секции в транспортировочное положение из положения опрыскивания и наоборот, не вставая с сиденья оператора. По возможности всегда останавливайте машину, прежде чем изменить положения секций.

Опускание наружных секций опрыскивателя в положение опрыскивания

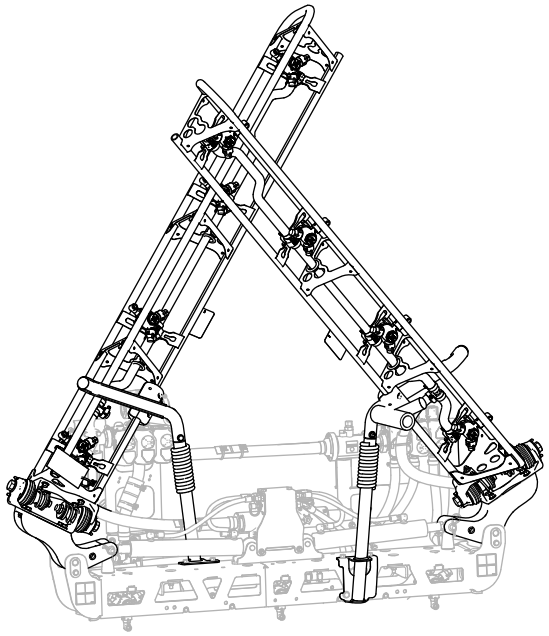
1. Установите машину на ровной поверхности.
2. Используйте переключатели подъема секций стрел, чтобы опустить наружные секции.

   Примечание: Подождите, пока наружные секции опрыскивания достигнут полностью выдвинутого положения опрыскивания.

Подъем наружных секций опрыскивателя в транспортное положение

1. Установите машину на ровной поверхности.
2. Поднимите наружные секции опрыскивания с помощью переключателей подъема секций стрел так, чтобы они полностью вошли в транспортировочные опоры, образуя транспортное положение "X"; при этом подъемные цилиндры должны быть полностью втянуты.

   Внимание: **После установки наружных секций опрыскивания в требуемое положение отпустите переключатель (переключатели) подъема секций стрел. Перемещение приводов до механических упоров может повредить подъемные цилиндры и (или) другие гидравлические компоненты.**



g239336

Рисунок 26

Транспортное положение "X"

Внимание: **Во избежание повреждения подъемного цилиндра убедитесь, что приводы полностью втянуты, прежде чем начать транспортировку машины.**

Использование транспортировочной опоры секций стрелы

Опрыскиватель поставляется с транспортировочной опорой стрелы, оснащенной уникальной защитой. При случайном контакте секции опрыскивания с низко нависающим объектом, когда она находится в транспортном положении, происходит мягкое выталкивание стрелы из транспортировочной опоры. Если это произойдет, секции опрыскивания опустятся почти в горизонтальное положение в сторону задней части машины. Несмотря на то что секции опрыскивания не будут повреждены при таком перемещении, их необходимо немедленно вернуть обратно в транспортировочную опору.

Внимание: **Никакое положение транспортировки, кроме транспортного положения «X», с использованием транспортировочной опоры стрел, не обеспечивает защиту стрел от повреждения.**

Чтобы вернуть наружные секции опрыскивания обратно в транспортировочную опору, опустите секцию (секции) опрыскивания в положение опрыскивания, затем поднимите секцию (секции) опрыскивания обратно в транспортное положение. Убедитесь, что подъемные цилиндры полностью

втянуты, чтобы предотвратить повреждение штока привода.

Советы по опрыскиванию

- Не перекрывайте зоны, на которых ранее было произведено опрыскивание.
- Следите, чтобы сопла не засорялись. Заменяйте все изношенные или поврежденные сопла.
- Перед остановкой опрыскивателя остановите распыляемый поток с помощью главного выключателя секций. После остановки используйте орган управления дроссельной заслонкой двигателя для удержания повышенной частоты вращения, чтобы функция перемешивания продолжала работать.
- Для получения наилучших результатов включайте секции опрыскивания во время движения опрыскивателя.

Устранение засорения сопла

Если сопла засорятся во время опрыскивания, очистите их следующим образом:

1. Установите опрыскиватель на ровной поверхности, выключите двигатель и включите стояночный тормоз.
2. Установите главный выключатель секций в положение Выкл. и затем установите переключатель насоса для опрыскивания в положение Выкл.
3. Снимите засоренное сопло и очистите его, используя распылительный баллон с водой и зубную щетку.
4. Установите сопло.

После эксплуатации

Правила техники безопасности после работы с машиной

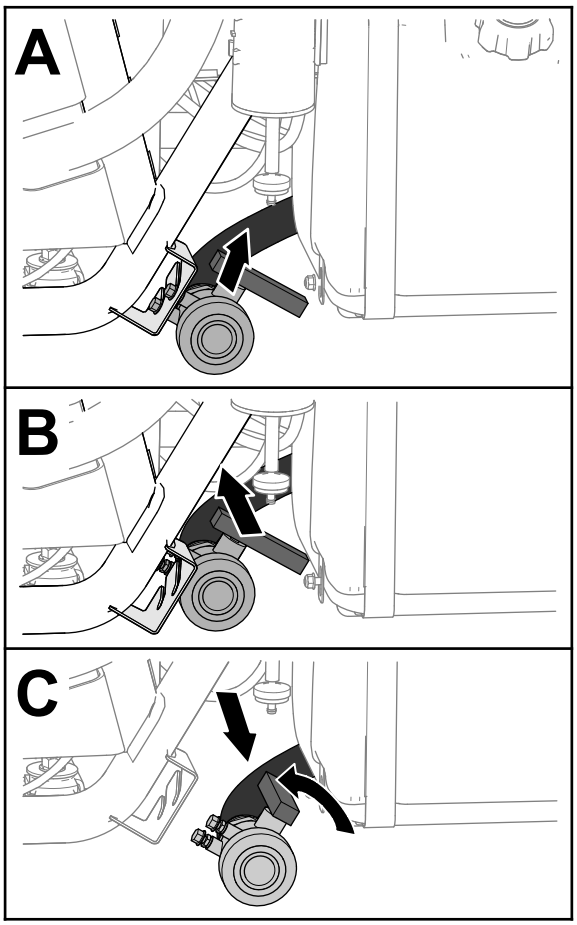
- После завершения работы с машиной в конце рабочего дня смойте все остатки химикатов с наружной поверхности машины; см. раздел Безопасность при работе с химикатами (страница 22).
- Перед помещением машины на хранение в каком-либо закрытом помещении дайте двигателю остыть.
- Запрещается хранить машину или емкость с топливом вблизи открытого пламени, искр или малых горелок, используемых, например, в водонагревателях или другом оборудовании.
- Следите, чтобы все компоненты автомобиля были в исправном состоянии, а все крепежные детали были затянуты.
- Замените все изношенные, поврежденные или отсутствующие предупреждающие наклейки.

Очистка опрыскивателя

Очистка системы опрыскивателя

Слив жидкости из бака

1. Остановите опрыскиватель, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ.
2. Найдите сливной клапан бака с левой стороны машины впереди топливного бака (Рисунок 27).



g237187

Рисунок 27

3. Поднимите клапан, чтобы переместить его по направлению внутрь машины и чтобы его монтажные штыри вышли из пазов кронштейна сливного клапана, затем переместите клапан назад (Рисунок 27).
4. Направьте конец клапана в сливную емкость и поверните ручку клапана против часовой стрелки в открытое положение (Рисунок 27).
5. Когда бак будет полностью опорожнен, поверните ручку сливного клапана в закрытое положение и установите клапан на кронштейн сливного клапана (Рисунок 27).

   Внимание: **Утилизируйте химикаты, слитые из бака опрыскивателя, в соответствии с местными правилами и указаниями производителей веществ.**

Очистка внутренних компонентов опрыскивателя

Внимание: **Для очистки опрыскивателя используйте только чистую воду.**

Внимание: **После каждого использования следует незамедлительно опорожнять и промывать струей опрыскиватель, включая все установленные принадлежности системы опрыскивания. Несоблюдение требования по промывке и очистке опрыскивателя может привести к высыханию и уплотнению химикатов внутри трубопроводов, засорению фильтров, клапанов, корпусов сопел, насоса и других компонентов.**

Используйте утвержденный комплект чистой промывки для данной машины. Обратитесь к официальному дистрибьютору компании Toro для получения дополнительной информации.

Примечание: В следующих рекомендациях и инструкциях подразумевается, что на машине не установлен комплект промывки Toro.

Очищайте систему опрыскивания и все установленные принадлежности для опрыскивания после **каждого** опрыскивания. Для правильной очистки системы опрыскивания выполните промывку 3 раза.

1. Залейте в бак по крайней мере 190 л чистой воды и закройте крышку.
2. При первой и второй промывке системы в воду по мере необходимости можно добавить очищающий или нейтрализующий состав.

   Примечание: При окончательной промывке используйте только чистую воду.
3. Опустите наружные секции опрыскивания в положение опрыскивания.
4. Запустите двигатель, установите выключатель насоса опрыскивания в положение Вкл. и переведите педаль акселератора в положение высокой частоты вращения двигателя.
5. Переведите выключатель перемешивания в положение Вкл.
6. С помощью переключателя нормы внесения увеличьте давление до максимального значения.
7. Установите отдельные выключатели секций и главный выключатель секций в положения Вкл.
8. Проверьте сопла, чтобы убедиться в правильном распылении.
9. Подождите, пока вся вода из бака не будет распылена из сопел.
10. Установите главный выключатель секций в положение Выкл., установите выключатель перемешивания и выключатель насоса опрыскивания в положение Выкл. и заглушите двигатель.
11. Повторите действия, указанные в пунктах 1–10, не менее двух раз, чтобы убедиться, что система опрыскивания полностью чистая.

    Внимание: **Необходимо выполнить 3 полных цикла промывки, чтобы обеспечить полную промывку системы опрыскивания и принадлежностей для опрыскивания и предотвратить повреждение системы.**

Очистка наружных компонентов опрыскивателя

1. Очистите фильтры линии всасывания и нагнетания; см. разделы Очистка фильтра линии всасывания (страница 43) и Очистка фильтра линии нагнетания (страница 43).

   Внимание: **В случае использования смачиваемых порошковых химикатов очищайте сетчатый фильтр после каждого бака.**
2. Используя садовый шланг, промойте наружную поверхность опрыскивателя чистой водой.
3. Снимите сопла и очистите их вручную.

   Примечание: Замените поврежденные или изношенные сопла.

   Примечание: Если у вашей машины имеются дополнительные фильтры сопел, очистите их перед установкой сопел; см.

раздел Очистка дополнительных фильтров сопел (страница 44).

Очистка фильтра линии всасывания

Интервал обслуживания: После каждого использования—Очистите фильтр линии всасывания. Очистите фильтр линии всасывания (при использовании смачивающихся порошков производите очистку чаще).

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз, выключите насос, выключите двигатель и извлеките ключ.
2. В верхней части бака опрыскивателя снимите держатель, который крепит шланговый штуцер, подсоединенный к большому шлангу, идущему от корпуса фильтра (Рисунок 28).

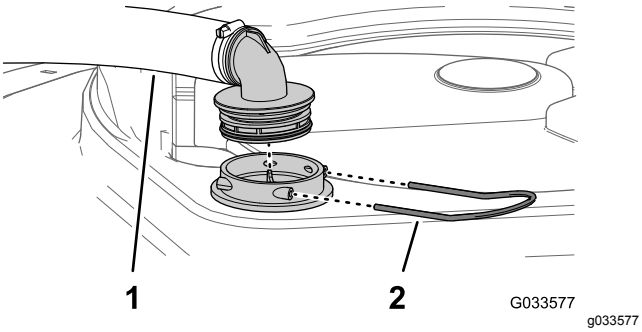


Рисунок 28

1. Шланг линии всасывания 2. Держатель

3. Отсоедините шланг и шланговый штуцер от корпуса фильтра (Рисунок 28).
4. Извлеките фильтр линии всасывания из его корпуса в баке (Рисунок 29).

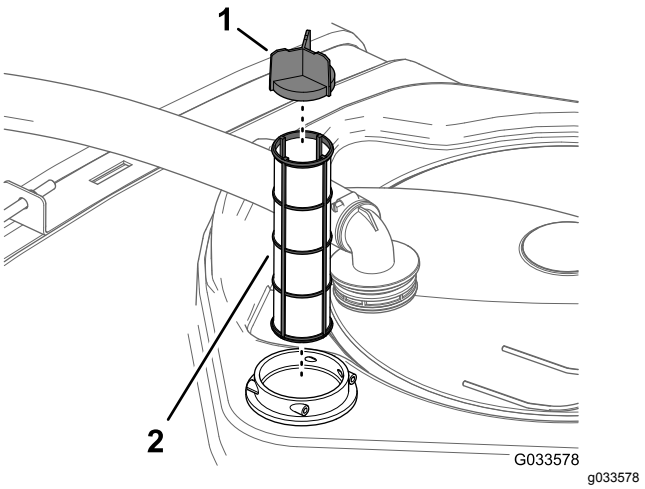


Рисунок 29

1. Ребро сетчатого фильтра 2. Сетчатый фильтр линии всасывания

5. Промойте фильтр линии всасывания чистой водой.

   Внимание: **Замените фильтр, если он поврежден или его невозможно очистить.**
6. Вставьте фильтр линии всасывания в его корпус до полной посадки.
7. Совместите шланг и шланговый штуцер с корпусом фильтра в верхней части бака и закрепите штуцер и шланг на корпусе с помощью фиксатора, снятого при выполнении пункта 2.

Очистка фильтра линии нагнетания

Интервал обслуживания: После каждого использования—Очистите фильтр линии нагнетания. Очистите фильтр линии нагнетания (при использовании смачивающихся порошков производите очистку чаще).

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз, выключите насос опрыскивателя, выключите двигатель и извлеките ключ.
2. Поместите сливной поддон под фильтр линии нагнетания (Рисунок 30).

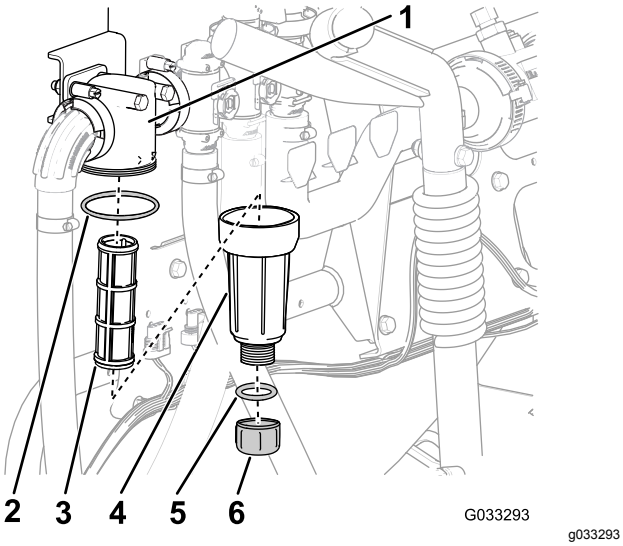


Рисунок 30

1. Головка фильтра
2. Прокладка (стакан)
3. Элемент фильтра
4. Прокладка (пробка сливного отверстия)
5. Крышка сливного отверстия
6. Стакан

3. Поверните крышку сливного отверстия против часовой стрелки и снимите ее со стакана фильтра линии нагнетания (Рисунок 30).

   Примечание: Дождитесь полного слива жидкости из стакана.
4. Поверните стакан против часовой стрелки и отделите его от головки фильтра (Рисунок 30).
5. Снимите элемент фильтра линии нагнетания (Рисунок 30).
6. Промойте элемент фильтра линии нагнетания чистой водой.

   Внимание: **Замените фильтр, если он поврежден или его невозможно очистить.**
7. Проверьте прокладку пробки сливного отверстия (расположенную внутри стакана) и прокладку стакана (расположенную внутри головки фильтра) на наличие повреждений и износа (Рисунок 30).

   Внимание: **Замените поврежденные или изношенные прокладки пробки и (или) стакана.**
8. Вставьте элемент фильтра линии нагнетания в головку фильтра (Рисунок 30).

   Примечание: Убедитесь, что элемент плотно посажен в головку фильтра.
9. Установите стакан на головку фильтра, затянув от руки (Рисунок 30).
10. Установите крышку сливного отверстия на штуцер в нижней части стакана и затяните крышку от руки (Рисунок 30).

Очистка дополнительных фильтров сопел

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз, выключите насос опрыскивателя, выключите двигатель и извлеките ключ.
2. Снимите сопло с поворотной распылительной головки (Рисунок 31).

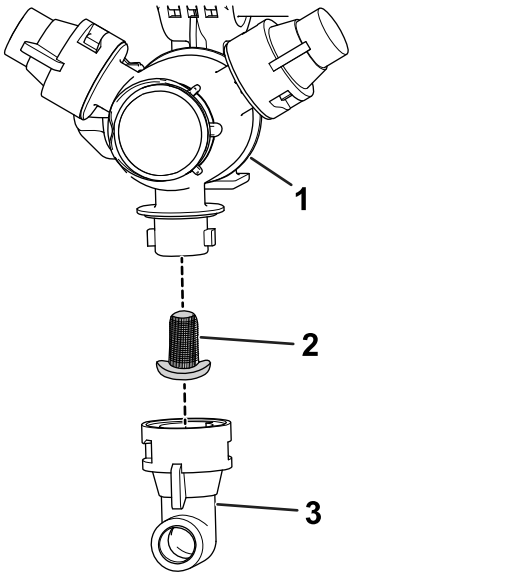


Рисунок 31

1. Поворотная распылительная головка
2. Фильтр сопла
3. Сопло

3. Снимите фильтр сопла (Рисунок 31).
4. Промойте фильтр сопла чистой водой.

   Внимание: **Замените фильтр, если он поврежден или его невозможно очистить.**
5. Установите фильтр сопла (Рисунок 31).

   Примечание: Убедитесь, что фильтр вставлен до упора.
6. Установите сопло на поворотную распылительную головку (Рисунок 31).
7. Повторите действия, описанные в пунктах 2 – 6, для других распылительных сопел.

Очистка корпуса сопла и мембраны обратного клапана

Интервал обслуживания: Ежегодно—Очистите корпус сопла и мембрану

обратного клапана Очистите корпус сопла и мембрану обратного клапана, если вы заметите подтекание жидкости из сопла (сопел) после выключения выключателя (выключателей) секций.

1. Поверните крышку мембраны против часовой стрелки и снимите крышку с корпуса сопла (Рисунок 32).

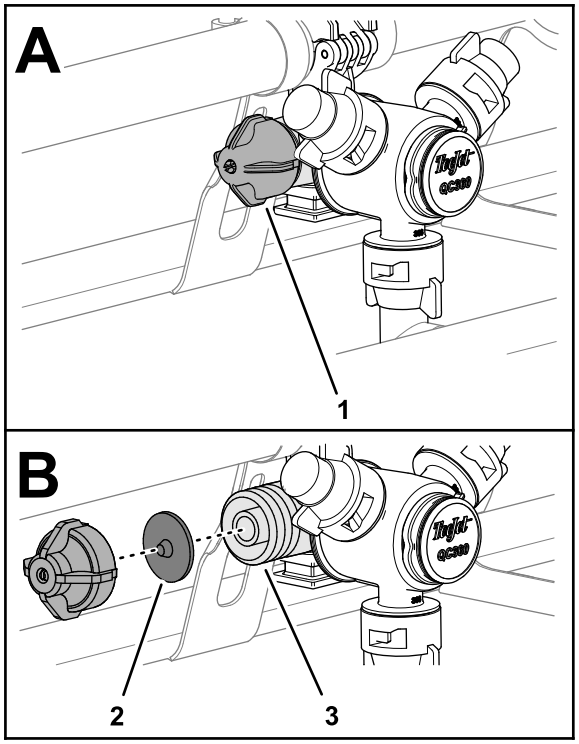


Рисунок 32

1. Крышка мембраны
2. Мембрана обратного клапана
3. Корпус сопла

2. Снимите мембрану обратного клапана с крышки или корпуса сопла (Рисунок 32).
3. Промойте крышку, мембрану и корпус сопла чистой водой (Рисунок 32).
4. Установите мембрану в крышку так, чтобы выступ мембраны был направлен в сторону крышки (Рисунок 32).

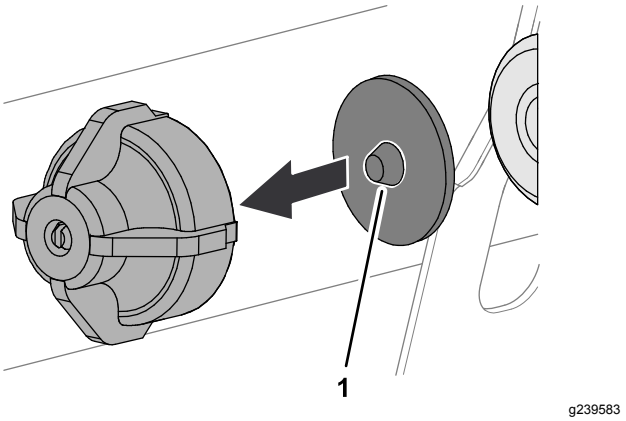


Рисунок 33

1. Выступ (мембраны)

5. Подсоедините крышку и мембрану к корпусу сопла и затяните от руки (Рисунок 32).
6. Повторите действия, описанные в пунктах 1 – 5, для других распылительных сопел.

Обработка системы опрыскивания кондиционирующей присадкой

Интервал обслуживания: После каждого использования—Обрабатывайте систему опрыскивания кондиционирующей присадкой ежедневно в конце рабочего дня.

Характеристики кондиционирующей присадки

Характеристики кондиционирующей присадки: пропиленгликолевый «нетоксичный антифриз RV» с ингибитором коррозии

Внимание: **Используйте только пропиленгликоль с ингибитором коррозии.**

Не используйте переработанный пропиленгликоль. Не используйте антифриз на основе этиленгликоля.

Не используйте пропиленгликоль с растворимыми спиртами (метиловым, этиловым или изопропиловым) или с добавлением минеральных растворов.

Подготовка кондиционирующей присадки

1. Переместите машину на ровную поверхность, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ.
2. Добавьте кондиционирующую присадку в бак следующим образом:
   - В случае готового к применению (предварительно смешанного)

пропиленгликолевого антифриза RV: залейте 10 галлонов пропиленгликолевого антифриза RV в бак.

- В случае концентрированного пропиленгликолевого антифриза RV выполните следующие действия:

  A. Залейте 10 галлонов смеси пропиленгликолевого антифриза RV и воды в бак опрыскивателя. Смесь антифриза следует подготовить в соответствии с инструкциями изготовителя так, чтобы его концентрация была рассчитана как минимум на температуру -45 °C.

  Внимание: **Для очистки опрыскивателя используйте только чистую воду.**

  B. Запустите двигатель и установите выключатель насоса опрыскивания в положение Вкл.

  C. Нажмите педаль акселератора для увеличения частоты вращения двигателя.

  D. Переведите выключатель перемешивания в положение Вкл.

  Подождите, чтобы раствор кондиционирующей присадки и воды циркулировал в системе не менее 3 минут.

Распыление кондиционирующей присадки

Рекомендуемый инструмент: чистая емкость для сбора жидкости.

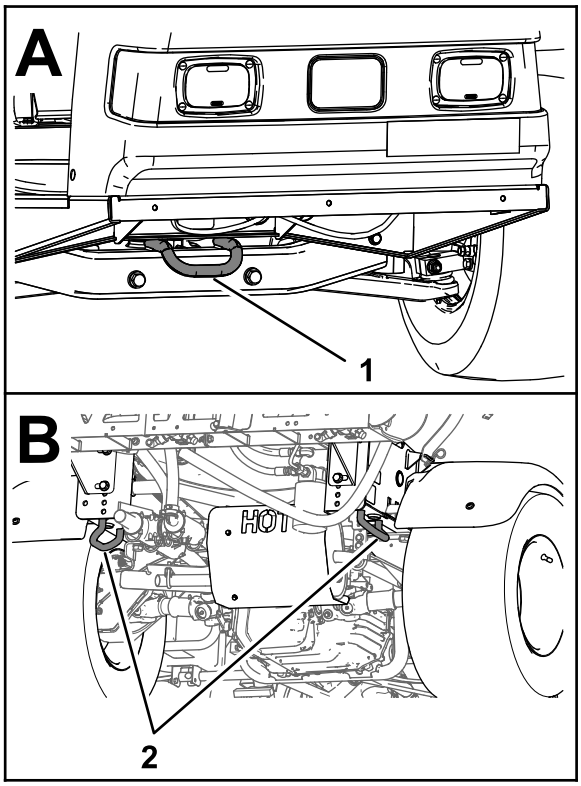
1. Переместите машину в зону сливной площадки и включите стояночный тормоз.
2. Опустите наружные секции стрел.
3. Установите выключатели левой, средней и правой секций, а также главный выключатель секций в положения Вкл.
4. Подождите, пока система опрыскивания не распылит всю жидкость с кондиционирующей присадкой из сопел.

   Примечание: Большинство пропиленгликолевых антифризов RV имеют розовую окраску. Чтобы собрать образцы распыляемой жидкости из нескольких сопл используйте емкость для сбора.
5. Выключите главный выключатель секций, 3 выключателя секций, выключатель перемешивания, выключатель насоса опрыскивания и остановите двигатель.

Транспортировка опрыскивателя

Для перемещения машины на большие расстояния используйте прицеп или грузовой автомобиль.

- При погрузке машины на прицеп или грузовик используйте широкий наклонный въезд.
- Привяжите наружные распылительные секции к транспортным опорам секций стрел.
- Надежно привяжите машину к транспортному автомобилю; на Рисунок 34 показаны скобы для крепления машины.



g216272

Рисунок 34

1. Передняя скоба крепления
2. Задние скобы крепления

Буксировка опрыскивателя

В случае экстренной ситуации опрыскиватель можно отбуксировать на небольшое расстояние. Однако не используйте буксировку в качестве стандартной процедуры.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Буксировка на повышенной скорости может вызвать потерю рулевого управления и стать причиной травмы.

Запрещается буксировка опрыскивателя со скоростью свыше 8 км/ч.

Буксировку опрыскивателя должны выполнять два человека. Если машину требуется перевезти на значительное расстояние, транспортируйте ее на грузовом автомобиле или прицепе; см. Транспортировка опрыскивателя (страница 46).

1. Прикрепите буксирный трос к раме.
2. Переведите рычаг переключения передач в положение НЕЙТРАЛЬ и выключите стояночный тормоз.
3. Буксируйте опрыскиватель со скоростью ниже 8 км/ч.

Техническое обслуживание

Примечание: Загрузите бесплатную копию схемы, посетив веб-сайт www.Toro.com, где можно найти свою машину, перейдя по ссылке Manuals (Руководства) на главной странице.

Дополнительную информацию по системе опрыскивателя см. на схеме системы опрыскивателя в разделе Схемы (страница 91).

Примечание: Определите левую и правую стороны машины относительно места оператора.

Техника безопасности при обслуживании

- К выполнению технического обслуживания, ремонта, регулировки или проверки машины должен допускаться только обученный и аттестованный персонал.
- Перед выполнением любого технического обслуживания тщательно очистите и промойте опрыскиватель.
- Химические вещества, используемые в системе опрыскивания, могут быть опасными и ядовитыми для оператора, находящихся поблизости людей, животных, растений, почвы или других объектов.
  - Внимательно прочтите указания на предупреждающих табличках по химическим веществам и паспортах безопасности материалов (MSDS) по всем используемым химикатам, чтобы защитить себя в соответствии с рекомендациями изготовителя, и следуйте этим указаниям.
  - Всегда защищайте кожу при работе с химикатами. Для предотвращения контакта с химикатами используйте подходящие средства индивидуальной защиты (СИЗ), включая следующее:
    - ◊ защитные очки рекомендуемого типа и/или защитную маску;
    - ◊ защитный противохимический костюм;
    - ◊ респиратор или маску с фильтром;
    - ◊ перчатки, устойчивые к воздействию химикатов;
    - ◊ резиновые сапоги или другую прочную обувь;
    - ◊ чистую смену белья, мыло и одноразовые полотенца для очистки.
  - В случае отсутствия информации по безопасности при работе с химикатами откажитесь работать с опрыскивателем.
  - Запрещается заполнять, производить калибровку или очистку машины, если в рабочей зоне находятся посторонние лица, в особенности дети или животные .
  - Производите погрузку/разгрузку и транспортировку химикатов в хорошо проветриваемой зоне.
  - Имейте в наличии чистую воду, особенно при заполнении бака опрыскивателя.
  - Не ешьте, не пейте и не курите при работе с химикатами.
  - Запрещается очищать распылительные сопла продувкой или помещая их в рот.
  - Обязательно мойте руки и другие открытые части тела сразу после завершения работы с химикатами.
  - Химикаты и испарения являются опасными; никогда не спускайтесь в бак, не держите голову над отверстием бака и не опускайте ее в отверстие.
- Перед техническим обслуживанием или выполнением регулировок на машине припаркуйте машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз, выключите двигатель, извлеките ключ и подождите, пока двигатель остынет.
- Чтобы убедиться в полностью исправном состоянии машины, проверьте правильность затяжки всех гаек, болтов и винтов.
- Для уменьшения опасности возгорания не допускайте области двигателя чрезмерного количества смазки, химикатов, травы, листьев и грязи.
- Если для выполнения регулировок при техническом обслуживании двигатель должен работать, держите руки, ноги и другие части тела, а также одежду на безопасном расстоянии от двигателя и любых движущихся частей. Не подпускайте никого к машине.
- Не регулируйте скорость движения машины по земле. Для обеспечения безопасности и точности попросите официального дистрибьютора компании Toro проверить скорость движения по земле.

- Для проведения капитального ремонта машины или получения технической помощи обращайтесь к официальному дистрибьютору компании Toro.
- Для обеспечения оптимальных рабочих характеристик и безопасности всегда приобретайте только оригинальные запасные части и принадлежности компании Toro. Использование запасных частей и вспомогательных приспособлений, изготовленных другими производителями, может оказаться опасным.
- Любая переделка данного опрыскивателя, влияющая на его работу, рабочие характеристики, долговечность или использование, может привести к травмам или гибели. Использование такой машины может сделать недействительной гарантию.
- По возможности не выполняйте техническое обслуживание на машине с работающим двигателем. Держитесь на безопасном расстоянии от движущихся частей.
- При необходимости используйте подъемные опоры для поддержки машины и компонентов.
- Осторожно сбрасывайте давление из компонентов с накопленной энергией.

Рекомендуемый график(и) технического обслуживания

Периодичность технического обслуживания	**Порядок технического обслуживания**
Через первые 8 часа	• Затяните зажимные гайки колес. • Замените гидравлический фильтр.
Через первые 50 часа	• Замените масло в двигателе. • Осмотрите воздушный фильтр для бачка с активированным углем. • Замените фильтр бачка с активированным углем.
Через первые 100 часа	• Для обеспечения надлежащих рабочих характеристик и длительного срока службы опрыскивателя соблюдайте на протяжении первых 100 часов работы следующие рекомендации:
Перед каждым использованием или ежедневно	• Проверяйте давление в шинах через каждые 8 часов работы или ежедневно. • Проверьте хомуты бака. • Проверьте вращающийся сетчатый фильтр двигателя. • Проверьте масло в двигателе. • Проверьте давление в шинах.
После каждого использования	• Очистите опрыскиватель. • Очистите фильтр линии всасывания. • Очистите фильтр линии нагнетания. • Обрабатывайте систему опрыскивания кондиционирующей присадкой ежедневно в конце рабочего дня.
Через каждые 50 часов	• Смажьте насос. • Очистите и смажьте элемент воздухоочистителя из вспененного материала. (в условиях повышенного запыления или загрязнения замена производится чаще). • Проверьте подсоединения кабелей к аккумуляторной батарее. • Проверьте уровень электролита в аккумуляторной батарее.

Периодичность технического обслуживания	Порядок технического обслуживания
Через каждые 100 часов	• Заправьте все масленки консистентной смазкой. • Смажьте шарниры секций. • Очистите вращающийся сетчатый фильтр двигателя. (в условиях повышенного запыления или загрязнения замена производится чаще). • Замените масло в двигателе (Требуется более частая замена в случае работы при повышенных нагрузках или высокой температуре.) • Замените масляный фильтр двигателя. • Замените топливный фильтр. • Затяните зажимные гайки колес. • Проверьте состояние и износ шин. • Проверьте схождение передних колес. • Осмотрите тормоза.
Через каждые 200 часов	• Замените бумажный элемент воздухоочистителя. (в условиях повышенного запыления или загрязнения замена производится чаще). • Замените свечи зажигания. • Осмотрите воздушный фильтр для бачка с активированным углем. • Замените фильтр бачка с активированным углем. • Проверьте регулировку троса блокировки дифференциала. • Проверьте стояночный тормоз. • Проверьте уровень трансмиссионной/гидравлической жидкости. • Осмотрите все шланги и соединения на наличие повреждений и правильность крепления. • Почистите расходомер (при использовании смачиваемых порошков очистка производится чаще).
Через каждые 400 часов	• Выполните все операции в рамках ежегодного технического обслуживания, указанные в Руководстве по эксплуатации двигателя. • Проверьте топливные трубопроводы. • Слейте жидкость из топливного бака и очистите бак. • Замените фильтр линии всасывания. • Замените фильтр линии нагнетания. • Осмотрите диафрагмы насоса и при необходимости замените их (свяжитесь с официальным дистрибьютором компании Toro). • Осмотрите обратные клапаны насоса и при необходимости замените их (свяжитесь с официальным дистрибьютором компании Toro). • Осмотрите нейлоновые втулки осей поворота.
Через каждые 800 часов	• Замените трансмиссионную/гидравлическую жидкость и очистите сетчатый фильтр. • Замените гидравлический фильтр.
Ежегодно	• Откалибруйте перепускной клапан перемешивания. • Очистите корпус сопла и мембрану обратного клапана

Внимание: **Для получения информации о дополнительном техническом обслуживании см. руководство владельца двигателя.**

Перечень операций ежедневного технического обслуживания

Скопируйте эту страницу для повседневного использования.

Позиция проверки при техобслуживании	Для недели:						
	Пн.	Вт.	Ср.	Чт.	Пт.	Сб.	Вс.
Проверьте работу тормоза и стояночного тормоза.							
Проверьте переключение передач/ нейтральное положение.							

Позиция проверки при техобслуживании	Для недели:						
	Пн.	Вт.	Ср.	Чт.	Пт.	Сб.	Вс.
Проверьте уровень топлива.							
Проверьте уровень масла в двигателе.							
Проверьте уровень масла в мосту с коробкой передач.							
Осмотрите воздушный фильтр.							
Осмотрите охлаждающие ребра двигателя.							
Проверьте на наличие необычных шумов двигателя.							
Проверьте машину на наличие необычных шумов при работе.							
Проверьте давление в шинах.							
Проверьте систему на наличие утечек жидкостей.							
Проверьте работу приборов.							
Проверьте работу педали акселератора.							
Очистите сетчатый фильтр линии всасывания.							
Проверьте схождение колес.							
Заправьте все масленки консистентной смазкой.[1]							
Отремонтируйте поврежденное лакокрасочное покрытие.							

[1]Непосредственно после **каждой** мойки, независимо от указанного интервала.

Отметки о проблемных зонах

Проверил:		
Позиция	**Дата**	**Информация**
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если вы оставите ключ в замке зажигания, кто-нибудь может случайно запустить двигатель и нанести серьезные травмы вам или окружающим.

Перед выполнением любого технического обслуживания извлеките ключ из замка зажигания и отсоедините провод (провода) от свечи (свечей) зажигания. Держите провод (провода) в стороне так, чтобы избежать случайного контакта со свечой (свечами) зажигания.

Действия перед техническим обслуживанием

Подъем опрыскивателя

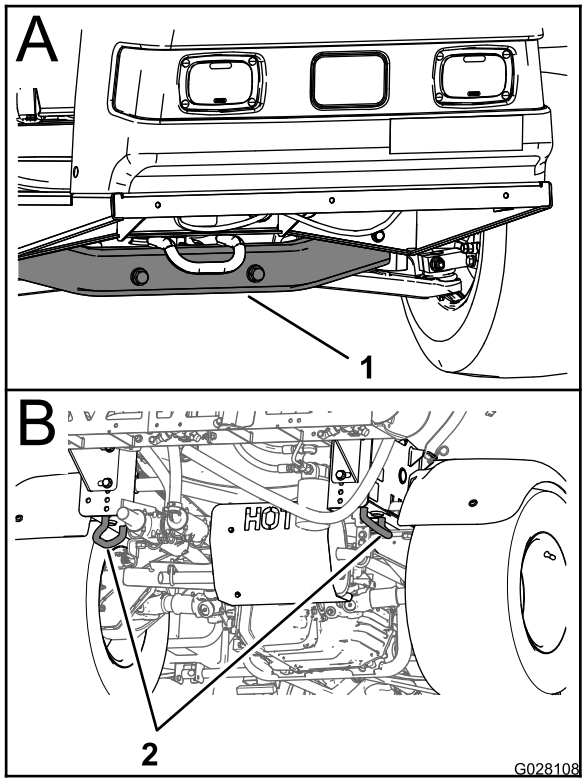
Если двигатель запускается для выполнения планового технического обслуживания и (или) диагностики, задние колеса опрыскивателя должны быть подняты на 2,5 см от земли, а задний мост должен опираться на подъемные опоры.

⚠ ОПАСНО

Положение опрыскивателя при установке на домкрате может быть неустойчивым; он может соскользнуть с домкрата и травмировать находящегося под ним человека.

- **Не запускайте двигатель, если машина находится на домкрате.**
- **Обязательно извлеките ключ из замка зажигания перед уходом с рабочего места.**
- **Заблокируйте шины, когда машина находится на домкрате.**

Точка подъема на домкрате передней стороны опрыскивателя расположена под передней поперечной штангой (Рисунок 35A). Точка подъема на домкрате задней стороны опрыскивателя находится на задней опоре рамы, позади задних скоб крепления (Рисунок 35B).



g028108

Рисунок 35

1. Передняя точка подъема
2. Задние скобы крепления на домкрате

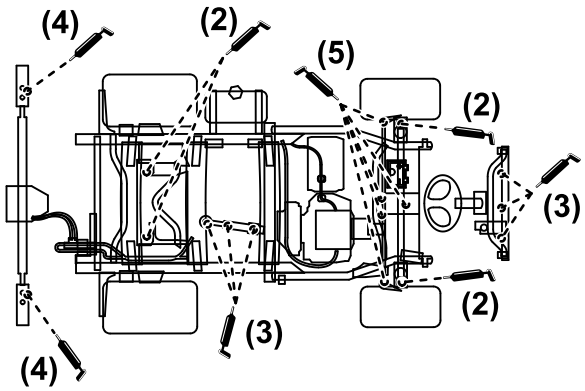
Смазка

Смазка машины

Интервал обслуживания: Через каждые 100 часов/Ежегодно (в зависимости от того, что наступит раньше)—Заправьте все масленки консистентной смазкой.

Тип консистентной смазки: консистентная смазка № 2 на литиевой основе.

Места расположения точек смазки см. на Рисунок 36.



g216476

Рисунок 36

1. Тщательно протрите масленку, чтобы загрязнения или мусор не могли попасть в подшипник или втулку.
2. Нагнетайте консистентную смазку в подшипник или втулку.
3. Удалите лишнюю смазку.

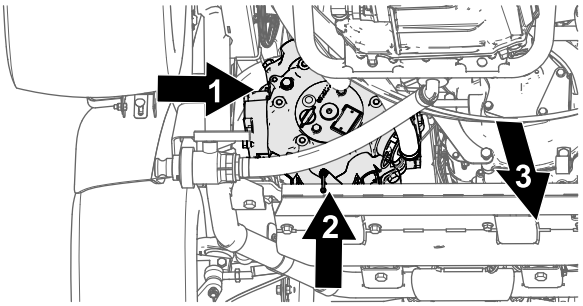
Смазывание насоса опрыскивателя консистентной смазкой

Интервал обслуживания: Через каждые 50 часов—Смажьте насос.

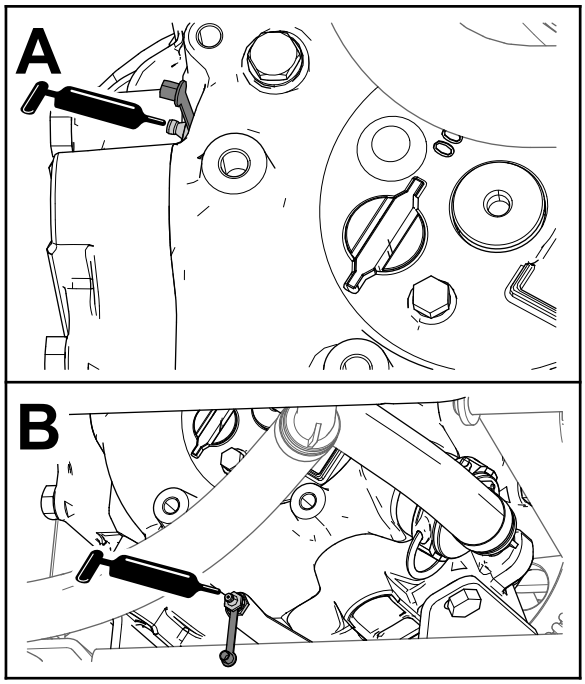
Тип консистентной смазки: Mobil XHP 461

1. Поднимите опрыскиватель; см. Подъем опрыскивателя (страница 52).
2. Определите местоположение насоса опрыскивателя.

   Примечание: Насос расположен под сиденьем; см. раздел Определение местоположения насоса опрыскивания (страница 34).
3. Начисто протрите 2 выносные масленки (Рисунок 37A и Рисунок 37B).



g216324



g216325

Рисунок 37

1. Масленка (наружная сторона насоса опрыскивания).
2. Масленка (нижняя задняя сторона насоса опрыскивания).
3. Передняя сторона машины

4. Закачайте консистентную смазку в каждую выносную масленку (Рисунок 37A и Рисунок 37B).
5. Удалите лишнюю смазку.

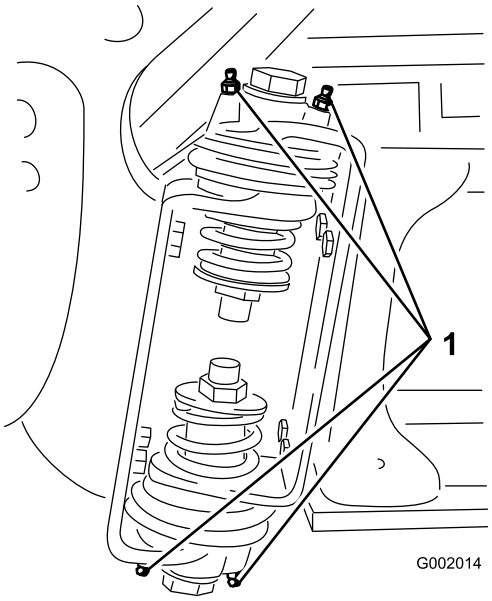
Смазывание шарниров секций.

Интервал обслуживания: Через каждые 100 часов

Внимание: **Если шарнир стрелы был промыт водой, всю воду и мусор необходимо удалить из шарнира и заправить его свежей консистентной смазкой.**

Тип консистентной смазки: консистентная смазка № 2 на литиевой основе.

1. Тщательно протрите масленки, чтобы посторонние вещества не могли проникнуть в подшипник или втулку.
2. Закачайте консистентную смазку в подшипник или втулку через каждую масленку (Рисунок 38).



g002014

Рисунок 38

1. Пресс-масленка

3. Вытрите избыточную смазку.
4. Повторите эту процедуру для каждой оси поворота секции.

Техническое обслуживание двигателя

Правила техники безопасности при обслуживании двигателя

Перед проверкой уровня масла или добавлением масла в картер выключите двигатель.

Проверка сетчатого фильтра на входе воздухозаборника

Интервал обслуживания: Перед каждым использованием или ежедневно—Проверьте вращающийся сетчатый фильтр двигателя.

Через каждые 100 часов—Очистите вращающийся сетчатый фильтр двигателя. (в условиях повышенного запыления или загрязнения замена производится чаще).

По мере необходимости проверяйте и очищайте сетчатый фильтр на входе воздуха напротив двигателя перед каждой эксплуатацией машины или ежедневно.

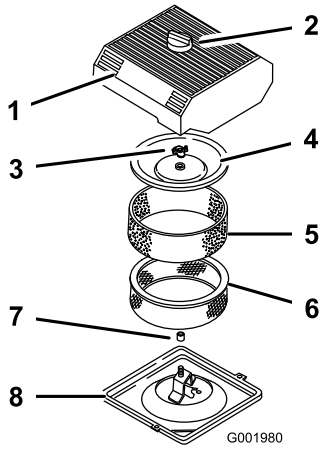
Обслуживание воздухоочистителя

Интервал обслуживания: Через каждые 50 часов/Ежегодно (в зависимости от того, что наступит раньше) (в условиях повышенного запыления или загрязнения замена производится чаще).

Через каждые 200 часов/Ежегодно (в зависимости от того, что наступит раньше) (в условиях повышенного запыления или загрязнения замена производится чаще).

Удаление элементов из пеноматериала и бумаги

1. Включите стояночный тормоз, остановите насос, выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
2. Разблокируйте защелку в задней части сиденья и поднимите сиденье вперед.
3. Очистите область вокруг воздушного фильтра для предотвращения попадания загрязнений в двигатель, что может вызвать его повреждение (Рисунок 39).



g001980

Рисунок 39

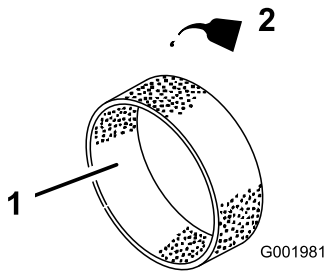
1. Крышка воздухоочистителя
2. Ручка
3. Гайка крышки
4. Крышка
5. Элемент из вспененного материала
6. Бумажный элемент
7. Резиновое уплотнение
8. Основание воздухоочистителя

4. Ослабьте ручку крышки воздухоочистителя и снимите крышку (Рисунок 39).
5. Осторожно снимите элемент из вспененного материала с бумажного элемента (Рисунок 39).
6. Отверните гайку крышки и снимите крышку и бумажный элемент (Рисунок 39).

Очистка элемента из вспененного материала

1. Промойте элемент из вспененного материала в теплой воде с жидким мылом.
2. Когда элемент будет чистым, тщательно ополосните его.
3. Просушите элемент с помощью чистой салфетки.
4. Вылейте 30–59 мл масла на элемент (Рисунок 40).

Внимание: **Замените элемент из вспененного материала в случае его повреждения или износа.**



g001981

Рисунок 40

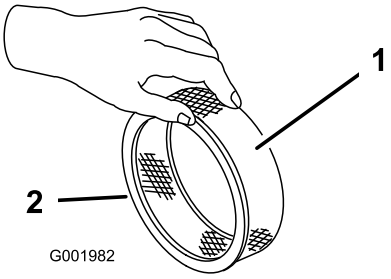
1. Элемент из вспененного материала
2. Масло

5. Сожмите элемент, чтобы равномерно распределить масло.

Проверка бумажного элемента

Проверьте бумажный элемент на наличие разрывов, масляной пленки, повреждений резинового уплотнения, чрезмерных загрязнений или других повреждений (Рисунок 41). При наличии любого из указанных нарушений замените фильтр.

Внимание: **Не очищайте бумажный элемент сжатым воздухом или жидкостями, такими как растворитель, бензин или керосин.**



g001982

Рисунок 41

1. Бумажный элемент
2. Резиновое уплотнение

Внимание: **Во избежание повреждения двигателя запуск его разрешен только после установки - воздухоочистителя с элементами из пеноматериала и бумаги в сборе.**

Установка элементов из вспененного материала и бумаги

1. Осторожно наденьте элемент из вспененного материала на бумажный элемент воздухоочистителя (Рисунок 39).
2. Наденьте узел воздухоочистителя и крышку на длинный шток.
3. Установите гайку крышки, затянув ее от руки, чтобы прижать крышку (Рисунок 39).

   Примечание: Убедитесь, что резиновое уплотнение прижато по всей плоскости к основанию и крышке воздухоочистителя.
4. Установите крышку воздухоочистителя и ручку (Рисунок 39).
5. Закройте и зафиксируйте седло.

Замена масла в двигателе

Емкость картера: 2,0 л с фильтром.

Используйте высококачественное моторное масло, удовлетворяющее следующим требованиям:

- Требуемый уровень по классификации API: SJ или выше.
- Предпочтительный тип масла: SAE 10W30 (при температуре выше 0°F)
- Возможный вариант масла: SAE 5W30 (при температуре ниже 32°F)

У дистрибьютора Toro имеется моторное масло Toro Premium с вязкостью 10W30 или 5W30. Номера деталей см. в *Каталоге деталей.*

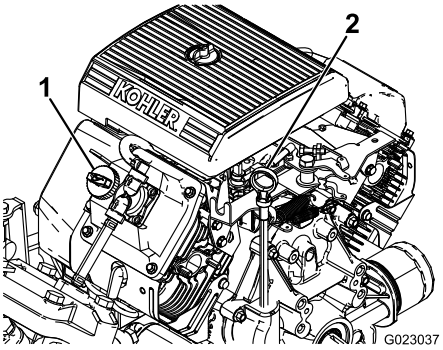
Проверка масла в двигателе

Интервал обслуживания: Перед каждым использованием или ежедневно

Через каждые 400 часов/Ежегодно (в зависимости от того, что наступит раньше)

Двигатель отгружается с заправленным маслом в картере, однако до и после первого пуска двигателя необходимо проверить уровень масла.

1. Поставьте машину на ровную поверхность.
2. Выньте масломерный щуп и протрите его чистой ветошью (Рисунок 42). Вставьте масломерный щуп в трубку и убедитесь, что он вставлен до упора. Выньте щуп и проверьте уровень масла.



g023037

Рисунок 42

1. Крышка заливной горловины
2. Масломерный щуп

3. Если уровень масла низкий, снимите крышку заливной горловины с крышки клапана (Рисунок 42) и залейте масло в отверстие до отметки Full (Полный) на щупе. Медленно заливайте масло и во время этого процесса часто проверяйте уровень. Не допускайте переполнения.
4. Вставьте масломерный щуп до упора.

Замена масла в двигателе

Интервал обслуживания: Через первые 50 часа—Замените масло в двигателе.

Через каждые 100 часов—Замените масло в двигателе (Требуется более частая замена в случае работы при повышенных нагрузках или высокой температуре.)

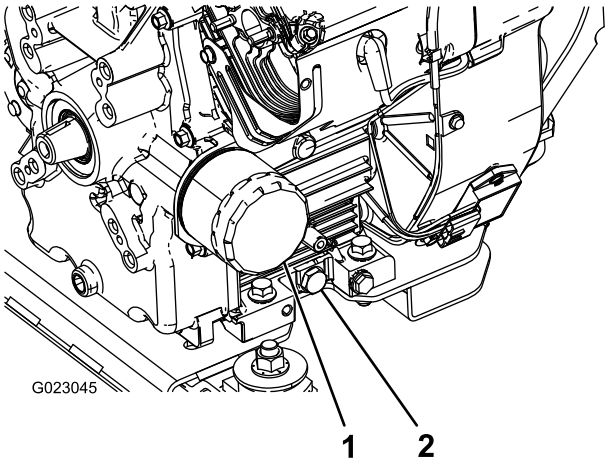
1. Запустите двигатель и дайте ему поработать в течение пяти минут. При этом масло нагреется и его будет легче слить.
2. Установите машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз, выключите насос опрыскивателя, выключите двигатель и извлеките ключ.
3. Разблокируйте защелку в задней части сиденья и поднимите сиденье вперед.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Поверхности под сиденьем будут горячими, если опрыскиватель только что работал. Прикосновение к горячим компонентам может стать причиной ожога.

Прежде чем выполнять работы по техническому обслуживанию или прикасаться к компонентам под капотом, дайте опрыскивателю остыть.

4. Поместите поддон под маслосливное отверстие.
5. Снимите маслосливную пробку (Рисунок 43).



g023045

Рисунок 43

1. Масляный фильтр
2. Маслосливная пробка

6. Когда масло полностью стечет, установите на место маслосливную пробку и затяните ее с моментом 13,6 Н·м.
7. Утилизируйте использованное масло в местном центре для вторичной обработки.
8. Медленно залейте примерно 80% указанного количества масла в маслозаливную горловину (Рисунок 42).
9. Проверьте уровень масла.
10. Медленно добавляйте масло, чтобы довести его уровень до метки FULL (ПОЛНЫЙ) на щупе.

Внимание: **Переполнение картера маслом может стать причиной повреждения двигателя.**

Замена масляного фильтра двигателя

Интервал обслуживания: Через каждые 100 часов

1. Слейте масло из двигателя, см. раздел Замена масла в двигателе (страница 57), пункты с 1 по 7.
2. Снимите масляный фильтр (Рисунок 43).
3. Протрите поверхность прокладки переходника фильтра.
4. Нанесите тонкий слой свежего масла на резиновую прокладку нового фильтра.
5. Установите новый масляный фильтр в переходник фильтра. Поверните масляный фильтр по часовой стрелке до контакта

резиновой прокладки с переходником фильтра, после этого затяните фильтр, повернув его еще на пол-оборота (Рисунок 43).

6. Залейте в картер свежее масло подходящего типа; см. Замена масла в двигателе (страница 57), пункты с 8 по 10.
7. Утилизируйте использованный масляный фильтр в сертифицированном центре вторичной переработки.

Замена свечей зажигания

Интервал обслуживания: Через каждые 200 часов

Тип: Champion RC-12YC (или эквивалентная)

Воздушный зазор: 0,76 мм

Перед установкой свечей зажигания убедитесь, что зазор между центральным и боковым электродами свечи правильный. Для извлечения и установки свечи зажигания используйте свечной ключ, а для проверки и регулировки воздушного зазора — калибр для измерения зазоров.

Снятие свечей зажигания

1. Установите машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз, выключите насос опрыскивателя, выключите двигатель и извлеките ключ.
2. Разблокируйте защелку в задней части сиденья и поднимите сиденье вперед.
3. Снимите провода со свечей зажигания (Рисунок 44).
4. Очистите зону вокруг свечей зажигания для предотвращения попадания загрязнений в двигатель, что может вызвать его повреждение.
5. Снимите свечи зажигания и металлические шайбы.

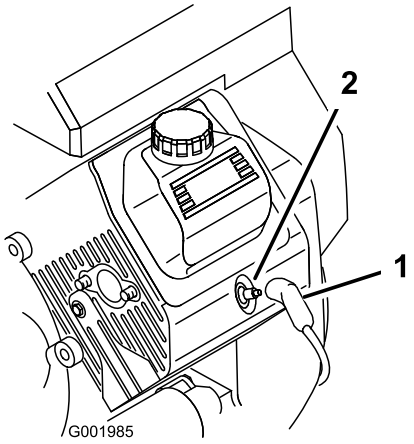


Рисунок 44

1. Провод свечи зажигания
2. Свеча зажигания

Проверка свечей зажигания

1. Осмотрите середину каждой свечи зажигания (Рисунок 45).

   Примечание: Если на изоляторе виден светло-коричневый или серый налет, то двигатель работает должным образом. Черный налет на изоляторе обычно означает, что загрязнен воздухоочиститель.

   Внимание: **Не очищайте свечи зажигания. При наличии черного налета, изношенных электродов, маслянистой пленки или трещин свечи подлежат обязательной замене.**

2. Проверьте зазор между центральным и боковым электродами (Рисунок 45) и отогните боковой электрод, если зазор не соответствует требуемому.

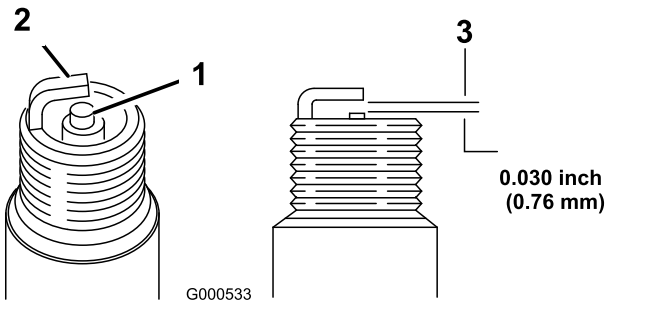


Рисунок 45

1. Изолятор центрального электрода
2. Боковой электрод
3. Зазор (не в масштабе)

Установка свечей зажигания

1. Установите свечи зажигания и металлические шайбы.
2. Затяните свечи зажигания с моментом 24,4–29,8 Н·м.
3. Наденьте провода на свечи зажигания (Рисунок 44).
4. Закройте и зафиксируйте седло.

Техническое обслуживание топливной системы

Замена топливного фильтра

Интервал обслуживания: Через каждые 100 часов—Замените топливный фильтр.

Через каждые 400 часов/Ежегодно (в зависимости от того, что наступит раньше)—Проверьте топливные трубопроводы.

1. Включите стояночный тормоз, остановите насос, выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
2. Разблокируйте защелку в задней части сиденья и поднимите сиденье вперед.
3. Отсоедините шланговый хомут с одной из сторон фильтра для предотвращения выливания бензина из шланга после снятия фильтра.
4. Установите под фильтр сливной поддон.
5. Сожмите концы шланговых хомутов и сдвиньте их с фильтра (Рисунок 46).
6. Снимите фильтр с топливных трубопроводов.

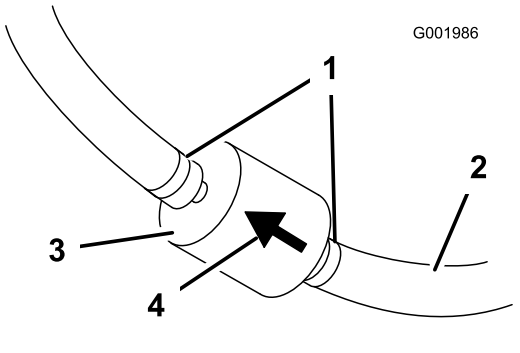


Рисунок 46

1. Шланговый хомут
2. Топливный трубопровод
3. Фильтр
4. Стрелка направления потока

7. Установите новый фильтр и передвиньте шланговые хомуты ближе к фильтру.

   Убедитесь, что стрелка направления потока указывает в сторону двигателя.

Техническое обслуживание бачка с активированным углем

Осмотр воздушного фильтра для бачка с активированным углем

Интервал обслуживания: Через первые 50 часа

Через каждые 200 часов

Проверьте отверстие в нижней части воздушного фильтра для бачка с активированным углем и убедитесь, что оно чистое и не перекрыто мусором или посторонними предметами (Рисунок 47).

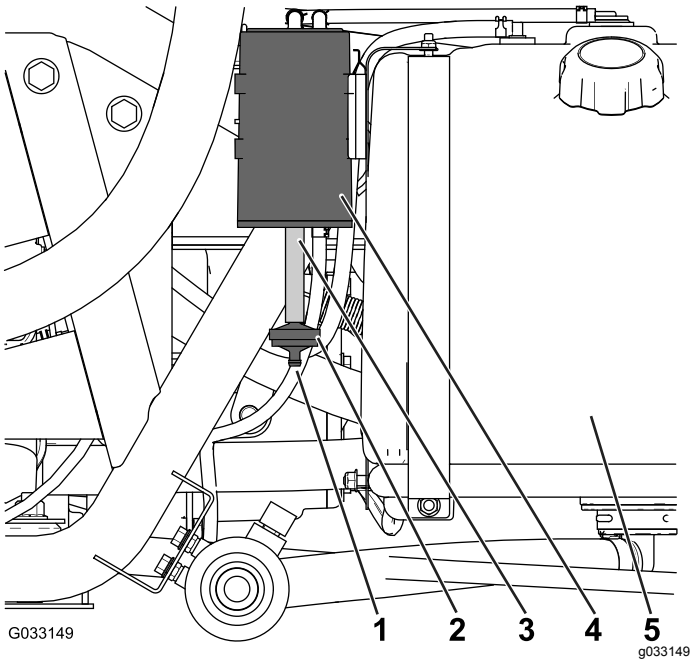


Рисунок 47

1. Отверстие воздушного фильтра
2. Фильтр бачка с активированным углем
3. Шланг
4. Бачок с активированным углем
5. Топливный бак

Замена фильтра бачка с активированным углем

Интервал обслуживания: Через первые 50 часа

Через каждые 200 часов

1. Снимите штуцер типа «елочка» фильтра бачка с активированным углем со шланга в нижней части бачка с активированным углем и удалите фильтр (Рисунок 47).

   Примечание: Удалите старый фильтр в отходы.

2. Полностью вставьте штуцер типа «елочка» нового фильтра бачка с активированным углем в шланг, находящийся в нижней части бачка с активированным углем.

Опорожнение топливного бака

Интервал обслуживания: Через каждые 400 часов/Ежегодно (в зависимости от того, что наступит раньше)

Слейте топливо из топливного бака и очистите его в случае загрязнения системы или при постановке машины на длительное хранение. Используйте свежее и чистое топливо для промывки бака.

1. Переливайте топливо из бака в утвержденную канистру для топлива, используя сифонный насос, или снимите бак с машины и слейте топливо из бака через заливную горловину в канистру для топлива.

   Примечание: Прежде чем снимать топливный бак, отсоедините топливный шланг и шланг линии возврата от бака.

2. Замените топливный фильтр; см. Замена топливного фильтра (страница 59).
3. При необходимости промойте топливный бак свежим, чистым топливом.
4. Установите бак, если он был снят.
5. Заполните бак свежим чистым топливом.

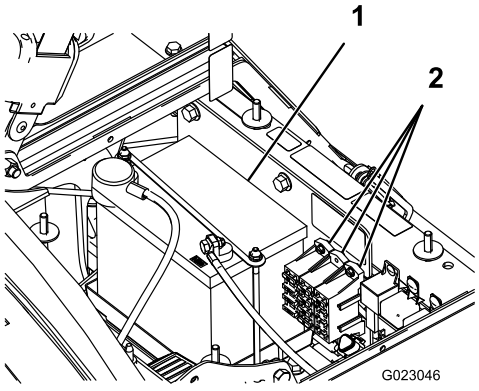
Техническое обслуживание электрической системы

Правила техники безопасности при работе с электрической системой

- Прежде чем приступать к ремонту машины, отсоедините аккумулятор. Сначала отсоедините отрицательную клемму, затем положительную. При повторном подключении аккумулятора сначала подсоедините положительную, затем отрицательную клемму.
- Заряжайте аккумулятор в открытом, хорошо проветриваемом месте, вдали от искр и открытого огня. Отсоедините зарядное устройство перед подсоединением или отсоединением аккумулятора.
- Используйте защитную одежду и электроизолированный инструмент.

Определение местоположения плавких предохранителей.

В электрической системе есть два блока плавких предохранителей и один запасной разъем. Они расположены позади сиденья (Рисунок 48).



g023046

Рисунок 48

1. Аккумулятор
2. Блоки предохранителей

Обслуживание аккумулятора

Внимание: **Запрещается заряжать аккумулятор машины с подсоединением внешнего источника для запуска.**

Находящийся на хранении аккумулятор должен быть всегда чистым и полностью заряженным. Для очистки аккумуляторной батареи и аккумуляторного отсека используйте бумажное полотенце. Если клеммы аккумулятора корродировали, очистите их раствором, состоящим из четырех частей воды и одной части пищевой соды. Для предотвращения коррозии нанесите на клеммы аккумулятора тонкий слой консистентной смазки.

Напряжение: 12 В при токе холодной прокрутки 280 А и температуре 0 °F.

Демонтаж аккумулятора

1. Установите опрыскиватель на ровной поверхности, включите стояночный тормоз, выключите насос опрыскивателя, выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
2. Аккумуляторная батарея находится с правой стороны машины позади насоса (Рисунок 48).
3. Отсоедините отрицательный (черный) кабель от штыря аккумуляторной батареи.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Неправильное подключение кабелей к аккумулятору может привести к повреждению машины и кабелей и вызвать искрение. Искры могут вызвать взрыв аккумуляторных газов, что приведет к получению травмы.

- **Всегда отсоединяйте отрицательный (черный) кабель аккумулятора до отсоединения положительного (красного) кабеля.**
- **Всегда присоединяйте положительный (красный) кабель аккумулятора до присоединения отрицательного (черного) кабеля.**

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Клеммы аккумулятора или металлические инструменты могут закоротить на металлические детали опрыскивателя, вызвав искрение. Искры могут вызвать взрыв газов, выделяющихся при заряде аккумулятора, что приведет к получению травмы.

- **При демонтаже или установке аккумулятора не допускайте прикосновения клемм к металлическим частям опрыскивателя.**
- **Не допускайте короткого замыкания клемм аккумулятора металлическими инструментами на металлические части опрыскивателя.**
- **Хомут для защиты и фиксации аккумулятора всегда должен быть на месте .**

4. Отсоедините положительный (красный) кабель от клеммы аккумулятора.
5. Снимите фиксатор и крепежные элементы аккумулятора (Рисунок 48).
6. Снимите аккумулятор.

Установка аккумулятора

Интервал обслуживания: Через каждые 50 часов—Проверьте подсоединения кабелей к аккумуляторной батарее.

1. Установите аккумулятор в аккумуляторный отсек так, чтобы штыри аккумулятора были направлены в сторону передней части опрыскивателя.
2. Установите фиксатор аккумулятора и закрепите его крепежными элементами, снятыми ранее (Рисунок 48).

   Внимание: **Держатель аккумулятора должен быть всегда на месте для защиты и фиксации аккумулятора.**
3. Подсоедините положительный (красный) кабель к положительному (+) штырю аккумулятора, а отрицательный (черный) кабель – к отрицательному (-) штырю, используя болты и барашковые гайки. Наденьте на положительный штырь аккумулятора резиновую крышку.
4. Установите крышку аккумулятора и закрепите ее 2 ручками (Рисунок 48).

Проверка уровня электролита

Интервал обслуживания: Через каждые 50 часов

Примечание: Когда машина находится на хранении, проверяйте уровень электролита через каждые 30 дней.

1. Ослабьте ручки с обеих сторон аккумуляторного отсека и снимите крышку аккумулятора (Рисунок 48).
2. Снимите колпачки с заливных отверстий. Если уровень электролита не доходит до линии заполнения, добавьте требуемое количество дистиллированной воды; см. Добавление воды в аккумулятор (страница 62).

⚠ ОПАСНО

Электролит аккумулятора содержит серную кислоту, которая является смертельно опасным ядом и вызывает тяжелые ожоги.

- **Не пейте электролит и не допускайте его попадания на кожу, в глаза или на одежду. Используйте очки для защиты глаз и резиновые перчатки для защиты рук.**
- **Заливайте электролит в аккумулятор в месте, где всегда имеется чистая вода для промывки кожи.**

Добавление воды в аккумулятор

Лучше всего добавлять дистиллированную воду в аккумулятор непосредственно перед эксплуатацией машины. Это обеспечивает тщательное перемешивание воды с раствором электролита.

1. Очистите верхнюю часть аккумуляторной батареи бумажным полотенцем.
2. Снимите колпачки с заливных отверстий аккумуляторной батареи и медленно заполняйте каждый элемент дистиллированной водой таким образом, чтобы уровень электролита доходил до линии заполнения. Установите на места колпачки заливных отверстий.

   Внимание: **Не переполняйте аккумулятор электролитом. Попадание электролита на другие части опрыскивателя приведет к сильной коррозии и потере качества.**

Зарядка аккумулятора

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При зарядке аккумулятора выделяются газы, которые могут взорваться.

Запрещается курить рядом с аккумулятором. Не допускайте появления искр или пламени вблизи аккумулятора.

Внимание: **Аккумулятор всегда должен быть полностью заряжен (плотность электролита 1,260). Это особенно важно для предотвращения повреждения аккумуляторной батареи, когда температура опускается ниже 0°C (32°F).**

1. Извлеките аккумулятор из шасси; см. Демонтаж аккумулятора (страница 61).
2. Проверьте уровень электролита, см. Проверка уровня электролита (страница 62).
3. Подсоедините к полюсным штырям аккумуляторной батареи зарядное устройство, обеспечивающее силу тока от 3 до 4 А. Заряжайте аккумулятор током от 3 до 4 А в течение 4–8 часов (12 В).

   Внимание: **Не допускайте избыточного заряда аккумулятора.**
4. Установите аккумулятор на шасси; см. Установка аккумулятора (страница 62).

Хранение аккумулятора

Если машина будет храниться более 30 дней, снимите аккумулятор и полностью его зарядите. Храните его на полке или на машине. Оставьте кабели отсоединенными, если аккумулятор хранится на машине. Храните аккумулятор в прохладном месте во избежание быстрого снижения заряда. Для предотвращения замерзания аккумулятора храните его полностью заряженным.

Техническое обслуживание приводной системы

Осмотр колес и шин

Интервал обслуживания: Перед каждым использованием или ежедневно—Проверьте давление в шинах.

Через первые 8 часа—Затяните зажимные гайки колес.

Через каждые 100 часов—Затяните зажимные гайки колес.

Через каждые 100 часов—Проверьте состояние и износ шин.

Для обеспечения надлежащей накачки проверяйте давление в шинах каждые 8 часов или ежедневно. Накачивайте шины до 138 кПа. Кроме того, проверяйте шины на наличие износа или повреждений.

Проверьте колеса, чтобы убедиться в их надежном креплении, после первых 8 часов работы и затем через каждые 100 часов. Затяните передние и задние зажимные гайки колес с моментом 102–108 Н•м.

Проверяйте состояние шин по меньшей мере через каждые 100 часов работы. Аварии в процессе эксплуатации, такие как удар о бордюрный камень, могут повредить шину или обод, а также нарушить регулировку углов установки колес; поэтому после аварии следует проверить состояние шин.

Регулировка троса блокировки дифференциала

Интервал обслуживания: Через каждые 200 часов

1. Передвиньте рычаг блокировки дифференциала в положение Выкл.
2. Ослабьте контргайки, которые крепят тросик блокировки дифференциала к кронштейну на мосту с коробкой передач (Рисунок 49).

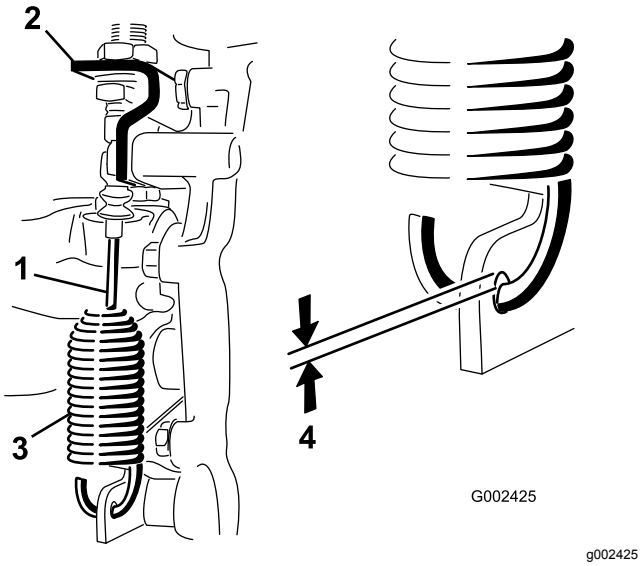


Рисунок 49

1. Трос блокировки дифференциала
2. Кронштейн моста с коробкой передач
3. Пружина
4. Зазор от 0,25 до 1,5 мм

3. Отрегулируйте контргайки так, чтобы получить зазор от 0,25 до 1,5 мм между крючком пружины и наружным диаметром отверстия в рычаге моста с коробкой передач.
4. После окончания регулировки затяните гайки.

Регулировка схождения передних колес

Интервал обслуживания: Через каждые 100 часов/Ежегодно (в зависимости от того, что наступит раньше)

Схождение должно быть в пределах от 0 до 6 мм.

1. Залейте в бак приблизительно 331 литр воды.
2. Проверьте давление во всех шинах и накачайте их; см. Проверка давления в шинах (страница 24).
3. Переместите опрыскиватель несколько раз вперед и назад, чтобы снять напряжения в А-образных рычагах, затем переместите его вперед не менее чем на 3 м.
4. Измерьте расстояние между обеими передними шинами на уровне моста, с передней и задней стороны передних шин (Рисунок 50).

   Примечание: Для измерения задней части передних колес на высоте моста необходимо специальное приспособление или устройство выравнивания. Используйте то же приспособление или устройство выравнивания для точного измерения передней части передних колес на высоте моста (Рисунок 50).

   Расстояние между передними частями передних шин должно быть на 0-6 миллиметров меньше, чем расстояние между их задними частями.

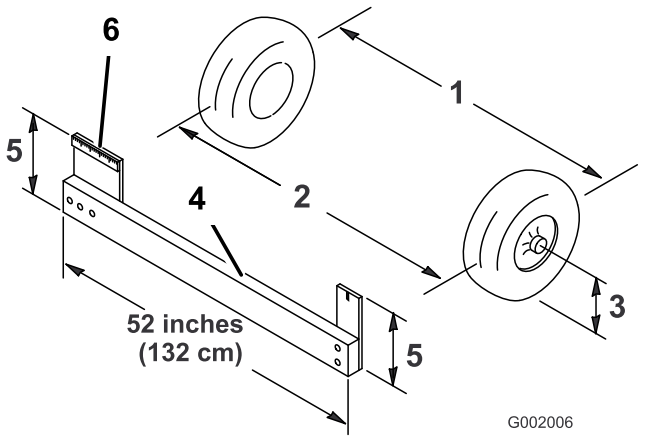


Рисунок 50

1. Осевая линия шины — задняя часть
2. Осевая линия шины — передняя часть
3. Осевая линия моста
4. Приспособление
5. Расстояние до осевой линии моста
6. Линейка длиной 15 см

5. Если измеренное значение не находится в пределах заданного диапазона, ослабьте контргайки с обоих концов тяг (Рисунок 51).

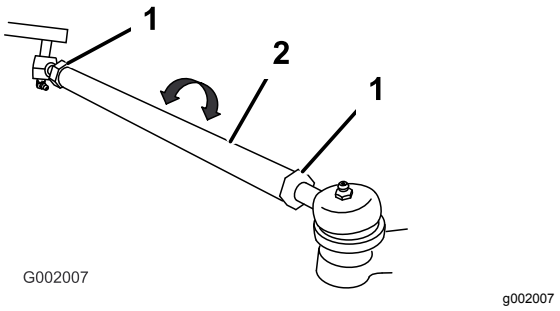


Рисунок 51

1. Контргайка
2. Тяга

6. Поверните обе тяги, чтобы переместить переднюю часть шины внутрь или наружу.

   Примечание: Тяги должны иметь одинаковую длину.
7. Затяните контргайки тяг, когда будет получена правильная регулировка.
8. Убедитесь в полном ходе рулевого колеса в обоих направлениях.

Техническое обслуживание тормозов

Проверка тормозной жидкости

Бачок тормозной жидкости отгружается с завода-изготовителя заполненным тормозной жидкостью DOT 3. Проверяйте уровень перед запуском двигателя каждый день.

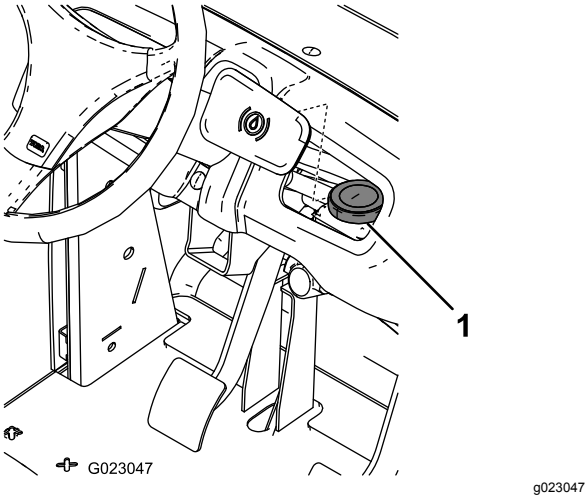


Рисунок 52

1. Бачок тормозной жидкости

1. Установите опрыскиватель на ровную поверхность, включите стояночный тормоз, остановите насос, выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
2. Уровень жидкости должен доходить до линии FULL (ПОЛНЫЙ) на бачке.
3. Если уровень жидкости низкий, очистите область вокруг крышки, снимите крышку резервуара и заполните резервуар до надлежащего уровня. Не допускайте переполнения.

Осмотр тормозов

Интервал обслуживания: Через каждые 100 часов

Тормоза являются важнейшим компонентом безопасности опрыскивателя. Осмотрите их следующим образом:

- Осмотрите тормозные колодки на наличие износа или повреждений. Если толщина накладок (тормозных колодок) меньше 1,6 мм, замените тормозные колодки.
- Осмотрите опорную плиту и другие компоненты на наличие признаков чрезмерного износа или деформаций. При обнаружении любой деформации замените соответствующие компоненты.

Регулировка стояночного тормоза

Интервал обслуживания: Через каждые 200 часов—Проверьте стояночный тормоз.

1. Снимите пластмассовую рукоятку.
2. Ослабьте установочный винт, который крепит ручку к рычагу стояночного тормоза (Рисунок 53).

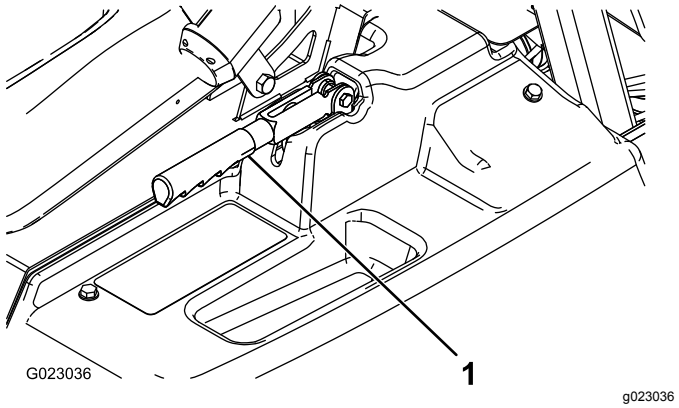


Рисунок 53

1. Рычаг стояночного тормоза

3. Поворачивайте ручку до тех пор, пока усилие, требуемое для активации рычага, не достигнет 18–23 кг.
4. Затяните установочный винт.

Техническое обслуживание гидравлической системы

Правила техники безопасности при работе с гидравлической системой

- При попадании жидкости под кожу немедленно обратитесь за медицинской помощью. Если жидкость оказалась впрыснута под кожу, необходимо, чтобы врач удалил ее хирургическим путем в течение нескольких часов.
- Перед выполнением любых работ на гидравлической системе безопасно стравите все давление в гидравлической системе.
- Перед подачей давления в гидравлическую систему убедитесь, что все гидравлические шланги и трубопроводы исправны, а все гидравлические соединения и штуцеры герметичны.
- Не приближайтесь к местам точечных утечек или штуцерам, из которых под высоким давлением выбрасывается гидравлическая жидкость.
- Для обнаружения гидравлических утечек используйте картон или бумагу.

Характеристики гидравлической жидкости

Тип рабочей жидкости: Dexron III ATF.

Вместимость бака: приблизительно 7 л

Проверка уровня трансмиссионной/ гидравлической жидкости

Интервал обслуживания: Через каждые 200 часов

1. Установите опрыскиватель на ровной поверхности, включите стояночный тормоз, выключите насос опрыскивателя, выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
2. Выньте масломерный щуп моста с коробкой передач и протрите его чистой ветошью (Рисунок 54).

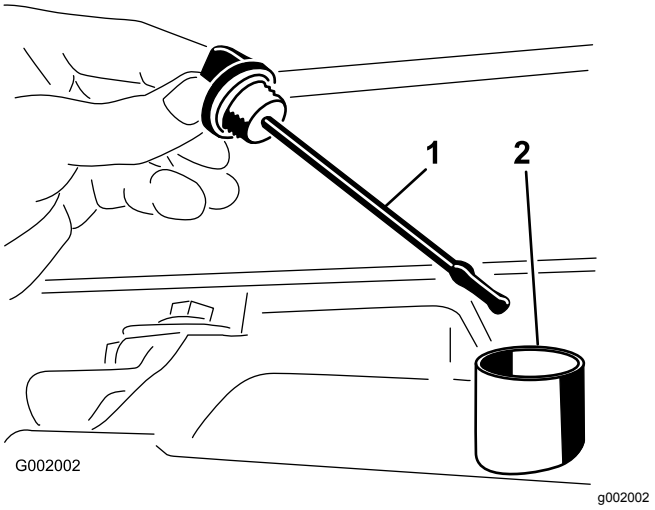


Рисунок 54

1. Масломерный щуп
2. Заливное отверстие

Внимание: **Внимательно следите за тем, чтобы не допустить попадания грязи или других загрязняющих веществ в отверстие при проверке трансмиссионного масла.**

3. Вставьте масломерный щуп в трубку и убедитесь, что он вставлен до упора. Выньте щуп и проверьте уровень масла.
4. Уровень масла в мосту с коробкой передач должен доходить до верха плоской части щупа. Если это не так, залейте в резервуар гидравлическую жидкость указанного типа; см. раздел Характеристики гидравлической жидкости (страница 66).
5. Вставьте масломерный щуп до упора.

Замена трансмиссионной/гидравлической жидкости

Интервал обслуживания: Через каждые 800 часов/Ежегодно (в зависимости от того, что наступит раньше)

1. Установите опрыскиватель на ровную поверхность, включите стояночный тормоз, остановите насос, выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
2. Подставьте сливной поддон под маслосливную пробку резервуара.
3. Снимите маслосливную пробку с боковой стороны резервуара и дайте гидравлической

жидкости стечь в сливной поддон (Рисунок 55).

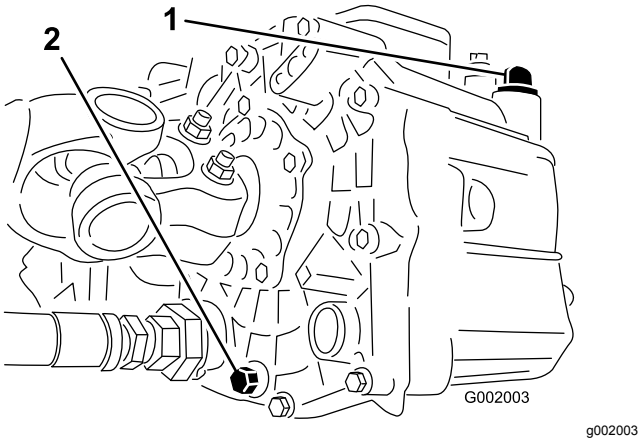


Рисунок 55

1. Масломерный щуп гидравлической жидкости
2. Маслосливная пробка

4. Отметьте ориентацию гидравлического шланга и прямоугольного штуцера, подсоединенного к сетчатому фильтру.
5. Снимите гидравлический шланг и прямоугольный штуцер (Рисунок 56).

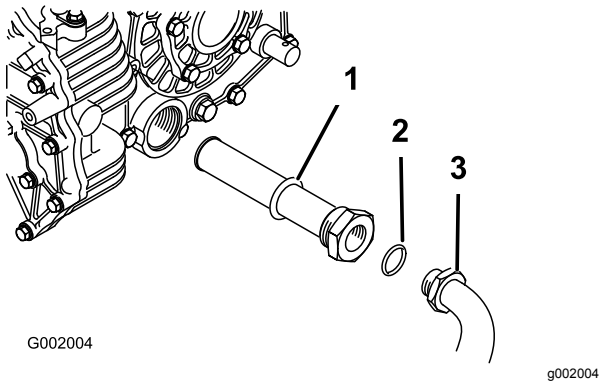


Рисунок 56

1. Гидравлический сетчатый фильтр
2. Уплотнительное кольцо
3. Прямоугольный штуцер

6. Снимите сетчатый фильтр и очистите его, промыв в чистом обезжиривающем средстве.
7. Дайте сетчатому фильтру высохнуть на воздухе.
8. Установите сетчатый фильтр во время вытекания масла.
9. Установите гидравлический шланг и прямоугольный штуцер.
10. Установите и затяните маслосливную пробку.
11. Залейте в резервуар примерно 7 л масла Dexron III ATF.

Внимание: **Используйте только указанные гидравлические жидкости. Другие жидкости могут вызвать повреждение системы.**

12. Запустите двигатель и дайте ему поработать некоторое время для заполнения гидравлической системы.
13. При необходимости проверьте уровень масла и долейте его.

Замена гидравлического фильтра

Интервал обслуживания: Через первые 8 часа

Через каждые 800 часов/Ежегодно (в зависимости от того, что наступит раньше)

Используйте сменный фильтр Toro (№ по кат. 54-0110).

Внимание: **Использование любого другого фильтра может привести к аннулированию гарантии на некоторые компоненты.**

1. Установите опрыскиватель на ровную поверхность, включите стояночный тормоз, остановите насос, выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
2. Очистите область вокруг места крепления фильтра.
3. Установите под фильтр сливной поддон.
4. Извлеките фильтр (Рисунок 57).

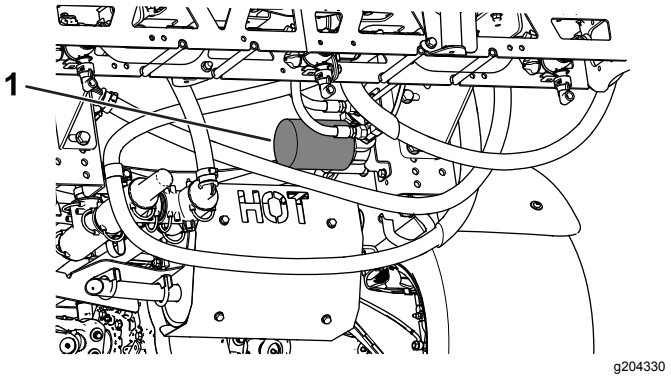


Рисунок 57

1. Гидравлический фильтр

5. Смажьте новую прокладку фильтра.
6. Убедитесь в чистоте установочной поверхности фильтра.
7. Наверните фильтр до контакта прокладки с монтажной пластиной, после чего затяните фильтр еще на половину оборота.

8. Запустите двигатель и дайте ему поработать примерно две минуты для удаления воздуха из системы.
9. Выключите двигатель и проверьте уровень гидравлической жидкости и наличие утечек; см. раздел Проверка уровня трансмиссионной/ гидравлической жидкости (страница 66).

Проверка гидравлических линий и шлангов

Ежедневно проверяйте гидравлические линии и шланги на наличие утечек, перекрученных шлангов, незакрепленных опор, износа, незакрепленной арматуры, погодной и химической коррозии. Перед началом эксплуатации отремонтируйте все, что необходимо.

Техническое обслуживание системы опрыскивания

Осмотр шлангов

Интервал обслуживания: Через каждые 200 часов—Осмотрите все шланги и соединения на наличие повреждений и правильность крепления.

Осмотрите каждый шланг в системе опрыскивания на наличие трещин, утечек или других повреждений. Одновременно осмотрите соединения и штуцеры на наличие аналогичных повреждений. Замените все поврежденные или изношенные шланги и штуцеры.

Замена фильтра линии всасывания

Интервал обслуживания: Через каждые 400 часов

Примечание: Определите размер ячейки сетчатого фильтра линии всасывания (меш), необходимый для выполнения вашей работы; см. раздел Выбор фильтра линии всасывания (страница 25)

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз, выключите насос, выключите двигатель и извлеките ключ.
2. В верхней части бака опрыскивателя снимите держатель, который крепит шланговый штуцер, подсоединенный к большому шлангу, идущему от корпуса фильтра (Рисунок 58).

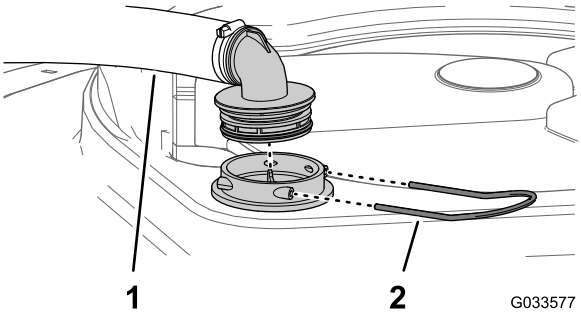


Рисунок 58

1. Шланг линии всасывания 2. Держатель

3. Отсоедините шланг и шланговый штуцер от корпуса фильтра (Рисунок 58).
4. Извлеките старый фильтр линии всасывания из его корпуса в баке (Рисунок 59).

   Примечание: Удалите старый фильтр в отходы.

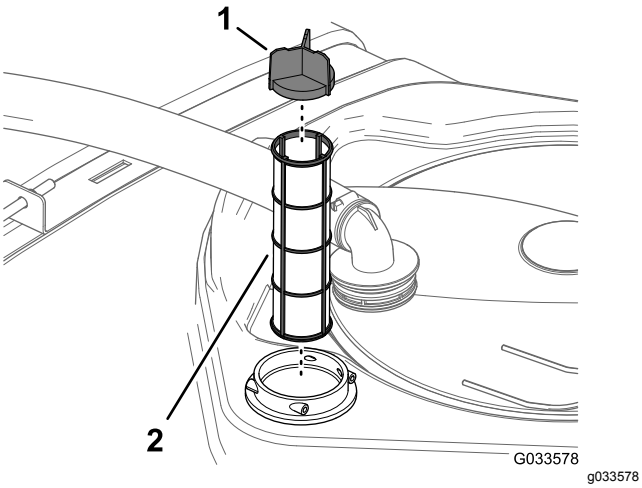


Рисунок 59

1. Ребро сетчатого фильтра
2. Фильтр линии всасывания

5. Установите новый фильтр линии всасывания в корпус фильтра.

   Примечание: Убедитесь, что фильтр вставлен до упора.
6. Совместите шланг и шланговый штуцер с корпусом фильтра в верхней части бака и закрепите штуцер и корпус с помощью фиксатора, снятого при выполнении пункта 2.

Замена фильтра линии нагнетания

Интервал обслуживания: Через каждые 400 часов

1. Переместите машину на ровную поверхность, остановите насос опрыскивателя, выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
2. Поместите сливной поддон под фильтр линии нагнетания (Рисунок 60).

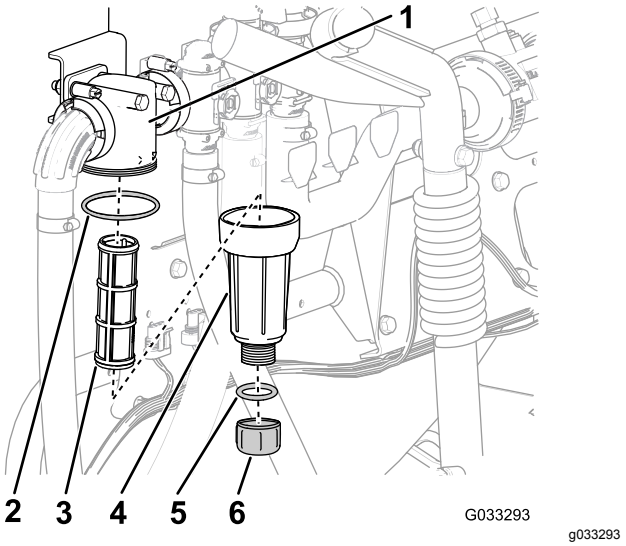


Рисунок 60

1. Головка фильтра
2. Уплотнительное кольцо (стакан)
3. Элемент фильтра
4. Стакан
5. Уплотнительное кольцо (маслосливная пробка)
6. Маслосливная пробка

3. Поверните маслосливную пробку против часовой стрелки и снимите ее со стакана фильтра линии нагнетания (Рисунок 60).

   Примечание: Дождитесь полного слива жидкости из стакана.
4. Поверните стакан против часовой стрелки и снимите его с головки фильтра (Рисунок 60).
5. Извлеките старый элемент фильтра линии нагнетания (Рисунок 60).

   Примечание: Удалите старый фильтр в отходы.
6. Проверьте уплотнительное кольцо маслосливной пробки (расположенное внутри стакана) и уплотнительное кольцо стакана (расположенное внутри головки фильтра) на повреждения и износ (Рисунок 60).

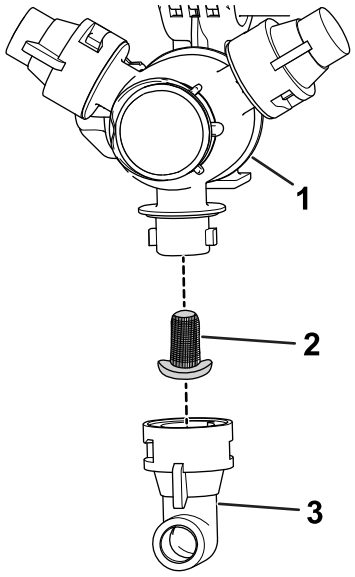
   Примечание: Замените поврежденные или изношенные уплотнительные кольца пробки и (или) стакана.
7. Вставьте новый элемент фильтра линии нагнетания в головку фильтра (Рисунок 60).

   Примечание: Убедитесь, что элемент плотно посажен в головку фильтра.
8. Установите стакан на головку фильтра и затяните вручную (Рисунок 60).
9. Установите пробку в стакан и затяните ее от руки (Рисунок 60).

Замена фильтра сопла

Примечание: Определите соответствующий размер сетчатого фильтра сопла (меш), необходимый для выполнения данной операции; см. раздел Выбор фильтра для наконечника сопла (дополнительно) (страница 28)..

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз, выключите насос опрыскивателя, выключите двигатель и извлеките ключ.
2. Снимите сопло с поворотной распылительной головки (Рисунок 61).



g209504

Рисунок 61

1. Поворотная распылительная головка
2. Фильтр сопла
3. Сопло

3. Снимите старый фильтр сопла (Рисунок 61).

   Примечание: Удалите старый фильтр в отходы.
4. Установите новый фильтр сопла (Рисунок 61).

   Примечание: Убедитесь, что фильтр вставлен до упора.
5. Установите сопло на поворотную распылительную головку (Рисунок 61).

Осмотр насоса

Интервал обслуживания: Через каждые 400 часов/Ежегодно (в зависимости от того, что наступит раньше)—Осмотрите диафрагмы насоса и при необходимости замените их (свяжитесь с официальным дистрибьютором компании Toro).

Через каждые 400 часов/Ежегодно (в зависимости от того, что наступит раньше)—Осмотрите обратные клапаны насоса и при необходимости замените их (свяжитесь с официальным дистрибьютором компании Toro).

Примечание: Следующие компоненты машины считаются деталями, расходуемыми при эксплуатации, если только в них не будут обнаружены дефекты и на них не будет распространяться гарантия, связанная с данной машиной.

Направьте официальному дистрибьютору компании Toro запрос на проверку следующих внутренних компонентов насоса на наличие повреждений:

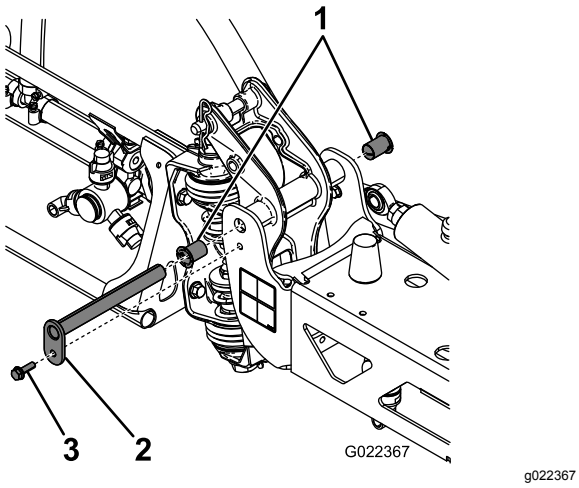
- Диафрагмы насоса
- Узлы обратных клапанов насоса

В случае необходимости замените соответствующие компоненты.

Осмотр нейлоновых втулок осей поворота

Интервал обслуживания: Через каждые 400 часов/Ежегодно (в зависимости от того, что наступит раньше)

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз, выключите насос, выключите двигатель и извлеките ключ.
2. Выдвиньте наружные секции стрел в положение опрыскивания и поддерживайте их, поставив подставки или подвесив к подъемному устройству стропами.
3. Поддерживая стрелу, отверните болт и гайку крепления оси поворота к узлу стрелы (Рисунок 62).



g022367

Рисунок 62

1. Нейлоновые втулки
2. Ось поворота
3. Болт

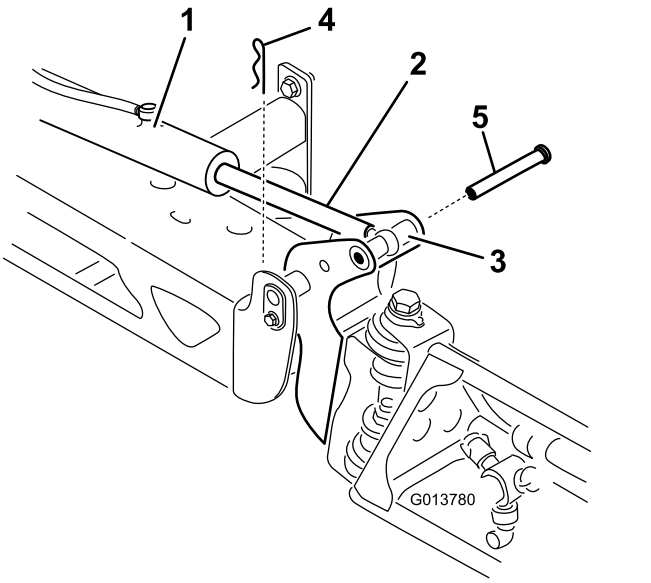
4. Отверните болт и гайку, которые крепят ось поворота, и снимите ось поворота (Рисунок 62).
5. Снимите стрелу и кронштейн поворота в сборе с центральной рамы, чтобы получить доступ к нейлоновым втулкам.
6. Снимите и осмотрите нейлоновые втулки с передней и задней сторон кронштейна шарнира (Рисунок 62).

   Примечание: Замените все изношенные или поврежденные втулки.
7. Нанесите небольшое количество масла на нейлоновые втулки и установите их в кронштейн поворота (Рисунок 62).
8. Установите стрелу и кронштейн поворота в сборе в центральную раму, совместив отверстия (Рисунок 62).
9. Установите ось поворота и закрепите ее болтом и гайкой, снятыми при выполнении пункта 4.
10. Повторите пункты 2 – 9 для других наружных секций стрелы.

Регулировка горизонтального положения стрел

Используйте следующий порядок действий для регулировки уровня левой и правой секций стрел, когда они находятся в положении опрыскивания.

1. Выдвиньте стрелы в положение опрыскивания.
2. Извлеките шплинт из оси поворота (Рисунок 63).



g013780

Рисунок 63

1. Привод
2. Шток привода
3. Корпус оси поворота стрелы
4. Шплинт
5. Штифт

3. Поднимите стрелу, извлеките штифт (Рисунок 63) и медленно опустите стрелу на землю.
4. Проверьте штифт на отсутствие повреждений и при необходимости замените его.
5. Удерживайте шток привода в неподвижном положении с помощью ключа, накинутого на плоские грани штока привода, затем ослабьте контргайку, чтобы можно было регулировать шток с проушиной (Рисунок 64).

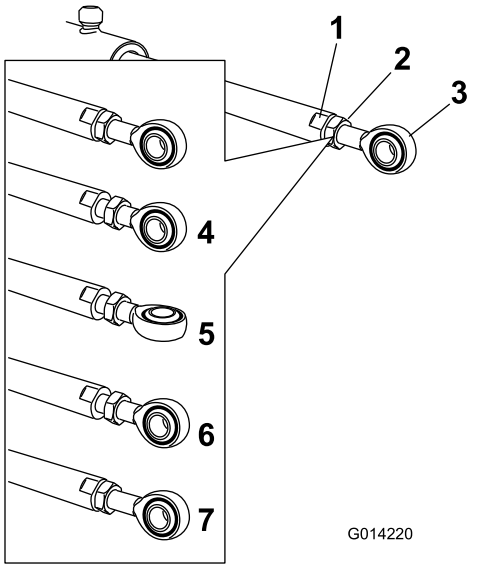


Рисунок 64

1. Плоская грань на штоке привода
2. Контргайка
3. Проушина
4. Ослабленная контргайка
5. Отрегулированная проушина
6. Положение проушины для сборки
7. Контргайка, затянутая для фиксации нового положения

6. Поверните шток с проушиной в штоке привода, чтобы сократить или удлинить привод для установки в требуемое положение (Рисунок 64).

   Примечание: Шток с проушиной необходимо поворачивать по половине оборота или по полному обороту, чтобы можно было заново присоединить шток к стреле.

7. После достижения нужного положения затяните контргайку, чтобы зафиксировать шток привода и шток с проушиной.
8. Поднимите стрелу, чтобы совместить ось поворота со штоком привода.
9. Удерживая стрелу, проденьте штифт сквозь ось поворота стрелы и шток привода (Рисунок 63).
10. Когда штифт будет установлен на место, отпустите стрелу и зафиксируйте штифт ранее снятым шплинтом.
11. Если необходимо, повторите эту процедуру для каждого подшипника штока привода.

Очистка

Очистка расходомера

Интервал обслуживания: Через каждые 200 часов/Ежегодно (в зависимости от того, что наступит раньше) (при использовании смачиваемых порошков очистка производится чаще).

1. Тщательно промойте и слейте воду из всей системы опрыскивания.
2. Снимите расходомер с опрыскивателя и промойте его чистой водой.
3. Снимите стопорное кольцо со стороны входа (Рисунок 65).

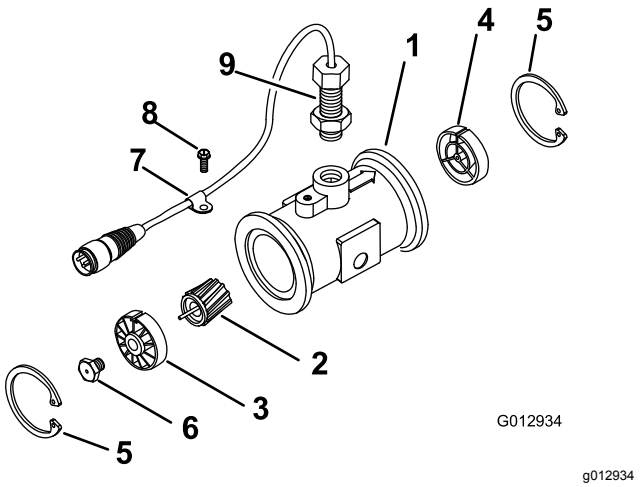


Рисунок 65

1. Фланец (корпус расходомера)
2. Ротор/магнит
3. Ступица в линии перед расходомером и подшипник (шпоночным пазом вверх)
4. Ступица в линии после расходомера (шпоночным пазом вверх)
5. Стопорное кольцо
6. Винт (турбины)
7. Хомут жгута проводов
8. Винт с фланцевой головкой
9. Датчик в сборе

4. Тщательно очистите турбину и ступицу турбины от металлической стружки и следов смачиваемых порошков.
5. Осмотрите лопатки турбины на наличие износа.

   Примечание: Держа турбину в руке, прокрутите ее. Она должна вращаться свободно с очень небольшим торможением. В противном случае замените ее.

6. Установите расходомер

7. С помощью струи воздуха низкого давления (50 кПа) убедитесь в свободном вращении турбины.

   Примечание: Если турбина не вращается свободно, ослабьте шестигранный винт в нижней части ступицы турбины на 1/16 оборота так, чтобы турбина вращалась свободно.

Очистка клапанов опрыскивателя

- Для очистки клапана управления нормой внесения см. следующие разделы:
  1. Снятие привода клапана (страница 73)
  2. Демонтаж коллектора клапана управления интенсивностью опрыскивания (страница 74)
  3. Очистка коллекторного клапана (страница 78)
  4. Сборка коллекторного клапана (страница 80)
  5. Установка коллекторного клапана управления нормой внесения (страница 80)
  6. Установка привода клапана (страница 84)
- Для очистки клапана перемешивания см. следующие разделы:
  1. Снятие привода клапана (страница 73)
  2. Демонтаж коллекторного клапана перемешивания (страница 75)
  3. Очистка коллекторного клапана (страница 78)
  4. Сборка коллекторного клапана (страница 80)
  5. Установка коллекторного клапана перемешивания (страница 81)
  6. Установка привода клапана (страница 84)
- Для очистки главного клапана секций см. следующие разделы:
  1. Снятие привода клапана (страница 73)
  2. Демонтаж главного коллекторного клапана секций (страница 76)
  3. Очистка коллекторного клапана (страница 78)
  4. Сборка коллекторного клапана (страница 80)
  5. Установка главного коллекторного клапана секций (страница 82)
  6. Установка привода клапана (страница 84)
- Для очистки трех клапанов секций см. следующие разделы:
  1. Снятие привода клапана (страница 73)
  2. Демонтаж коллекторного клапана секции (страница 77)
  3. Очистка коллекторного клапана (страница 78)
  4. Сборка коллекторного клапана (страница 80)
  5. Установка коллекторного клапана секции (страница 83)
  6. Установка привода клапана (страница 84)

Снятие привода клапана

1. Расположите опрыскиватель на ровной поверхности, включите стояночный тормоз, выключите насос, заглушите двигатель и извлеките ключ.
2. Отсоедините 3-штырьковый разъем привода клапана от 3-гнездового разъема жгута проводов опрыскивателя.
3. Снимите держатель, который крепит привод к коллекторному клапану управления интенсивностью, перемешивания, главному клапану секций или клапану секции (Рисунок 66).

   Примечание: Сожмите две ножки держателя вместе, одновременно нажимая на него вниз.

   Примечание: Сохраните привод и держатель для последующей установки на этапе Установка привода клапана (страница 84).

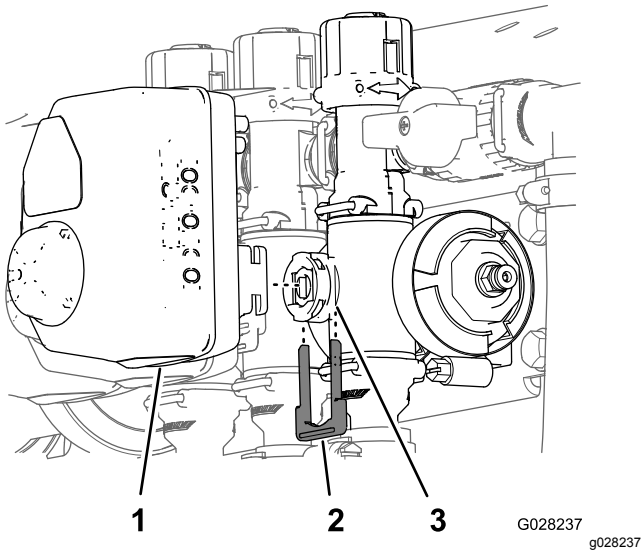


Рисунок 66

Показан привод клапана секции (привод клапана перемешивания аналогичный)

1. Привод клапана (показан клапан секции)
2. Держатель
3. Отверстие штока

4. Снимите привод с коллекторного клапана.

Демонтаж коллектора клапана управления интенсивностью опрыскивания

1. Снимите хомуты и прокладки, с помощью которых крепится коллектор клапана управления нормой внесения (Рисунок 67).

   Примечание: Сохраните хомут (хомуты) и прокладку (прокладки) для их последующей установки, как описано в пункте Установка коллекторного клапана управления нормой внесения (страница 80).

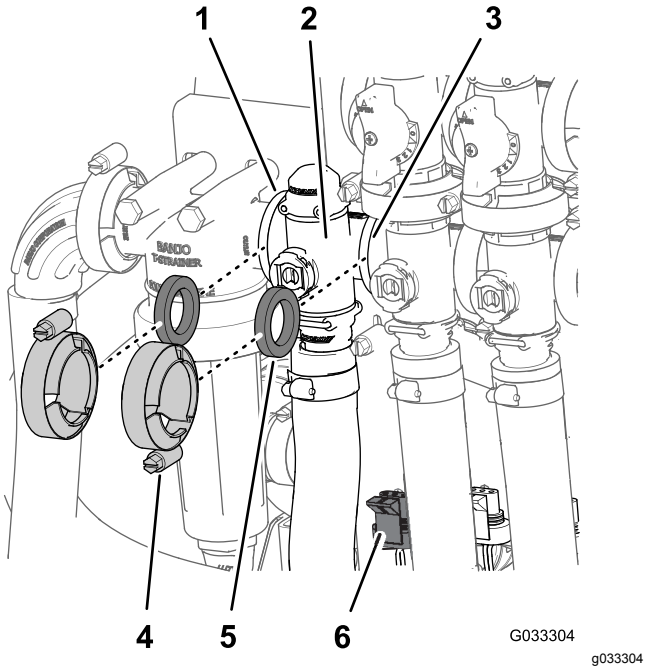


Рисунок 67

1. Фланец (головка фильтра линии нагнетания)
2. Коллектор (клапан управления нормой внесения)
3. Фланец (клапан перемешивания)
4. Хомут
5. Прокладка
6. 3-штыревой соединитель (привод клапана — клапан управления нормой внесения)

2. Снимите держатель, который крепит выпускной штуцер к коллектору клапана управления нормой внесения (Рисунок 68).

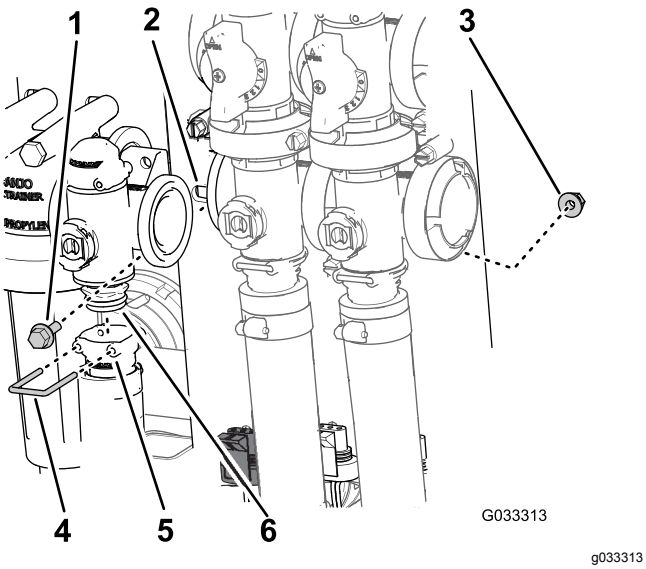


Рисунок 68

1. Болт с фланцевой головкой
2. Опора крепления клапанов
3. Фланцевая контргайка
4. Держатель
5. Гнездо (выпускной штуцер)
6. Коллекторный клапан в сборе

3. Выверните 2 болта с фланцевыми головками и 2 фланцевые контргайки, которые крепят клапан управления нормой внесения к опоре крепления клапанов, и снимите коллектор клапана с машины (Рисунок 68).

   Примечание: При необходимости ослабьте крепежные детали головки фильтра линии нагнетания, чтобы облегчить демонтаж клапана управления нормой внесения.

Демонтаж коллекторного клапана перемешивания

1. Снимите хомуты и прокладки, которые крепят коллектор клапана перемешивания (Рисунок 69) к перепускному клапану перемешивания, клапану управления нормой внесения, главному клапану секций и переходному штуцеру (дроссельный клапан перемешивания).

   Примечание: Сохраните хомут (хомуты) и прокладку (прокладки) для их последующей установки, как описано в пункте Установка коллекторного клапана перемешивания (страница 81).

2. Снимите держатель, который крепит выпускной штуцер к коллектору клапана управления интенсивностью опрыскивания (Рисунок 69).

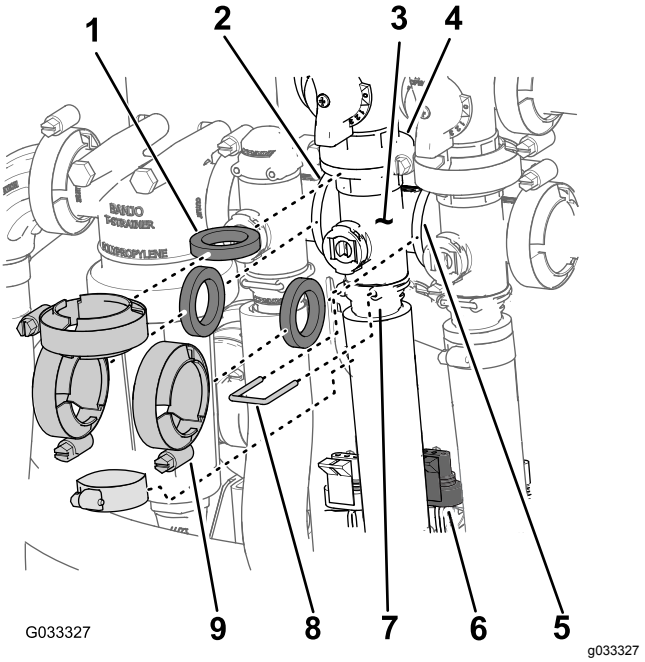


Рисунок 69

1. Прокладка
2. Фланец (головка фильтра линии нагнетания)
3. Коллектор (клапан перемешивания)
4. Фланец (перепускной клапан — клапан перемешивания)
5. Фланец (главный клапан секций)
6. 3-штыревой соединитель (привод клапана — клапан перемешивания)
7. Гнездо (выпускной штуцер)
8. Держатель
9. Хомут

3. Отверните болт с фланцевой головкой и фланцевую контргайку, которые крепят клапан перемешивания к опоре крепления клапанов, и снимите коллектор клапана с машины (Рисунок 70).

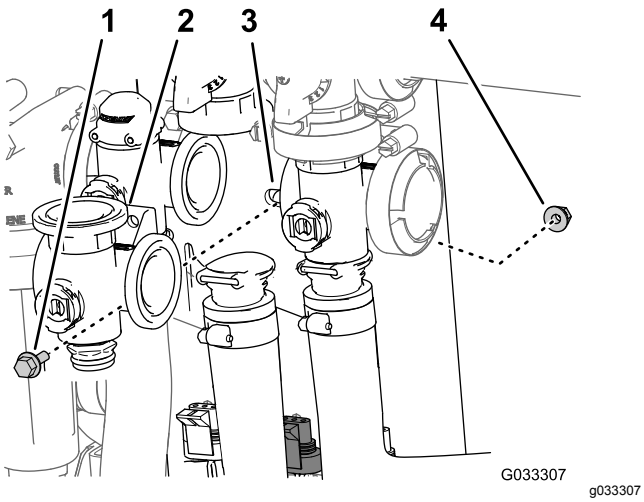


Рисунок 70

1. Болт с фланцевой головкой
2. Коллектор (клапан перемешивания)
3. Опора крепления клапанов
4. Фланцевая контргайка

Демонтаж главного коллекторного клапана секций

1. Снимите хомуты и прокладки крепления коллектора главного клапана секций (Рисунок 71) к главному клапану перепуска секций, клапану перемешивания и главному коллекторному клапану секций (на конце шланга расходомера).

   Примечание: Сохраните хомут (хомуты) и прокладку (прокладки) для их последующей установки, как описано в пункте Установка главного коллекторного клапана секций (страница 82).

2. Снимите держатель, который крепит выпускной штуцер к коллектору главного клапана секций (Рисунок 71).

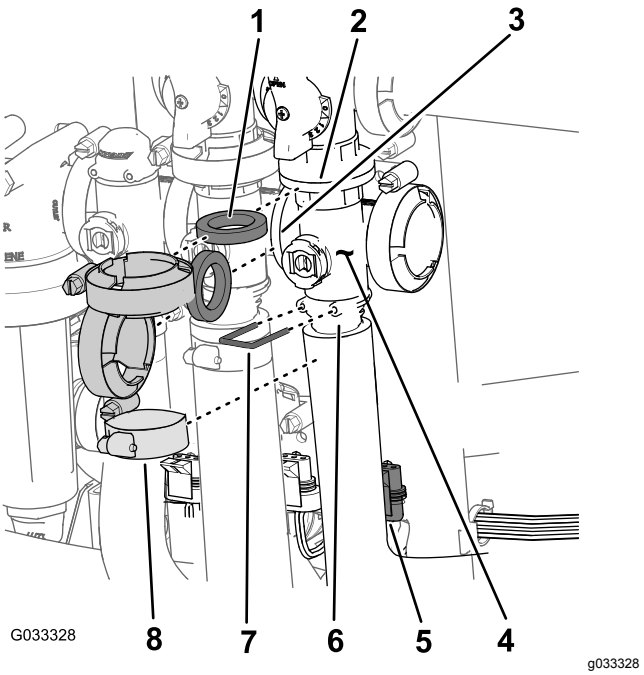


Рисунок 71

1. Прокладка
2. Фланец (перепуск – главный клапан секций)
3. Фланец (клапан перемешивания)
4. Коллектор (главный клапан секций)
5. 3-штыревой соединитель (привод клапана – главный клапан секций)
6. Гнездо (выпускной штуцер)
7. Держатель
8. Хомут

3. Выверните болт с фланцевой головкой и фланцевую контргайку, которые крепят главный клапан секций к опоре крепления, и снимите коллектор клапана с машины (Рисунок 72).

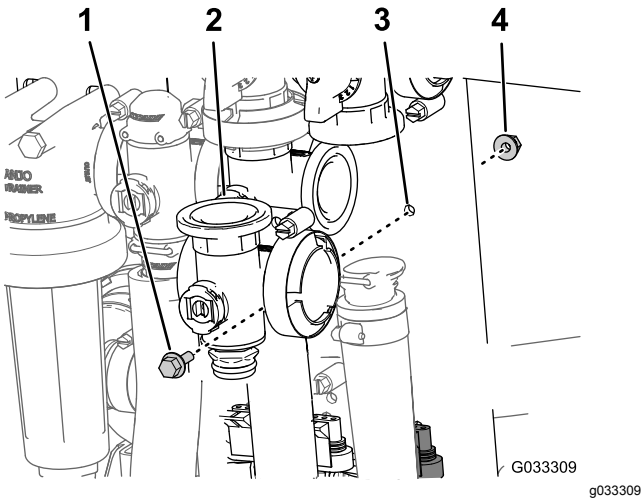


Рисунок 72

1. Болт с фланцевой головкой
2. Коллектор (главный клапан секций)
3. Опора крепления клапанов
4. Фланцевая контргайка

Демонтаж коллекторного клапана секции

1. Снимите хомуты и прокладки, которые крепят коллектор клапана секции (Рисунок 73) к примыкающему клапану секции (если это левый клапан секции, а также переходная муфта).

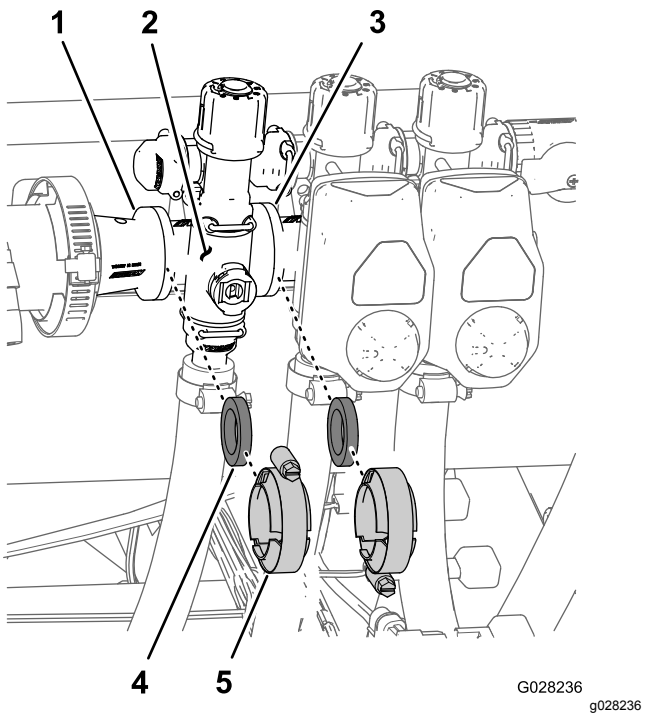


Рисунок 73

1. Фланец (переходная муфта)
2. Коллектор (клапан секции)
3. Фланец (примыкающий клапан секции)
4. Прокладка
5. Фланцевый хомут

2. Снимите держатели, которые крепят выпускной штуцер к коллектору клапана секции и коллектор клапана к перепускному штуцеру (Рисунок 74).

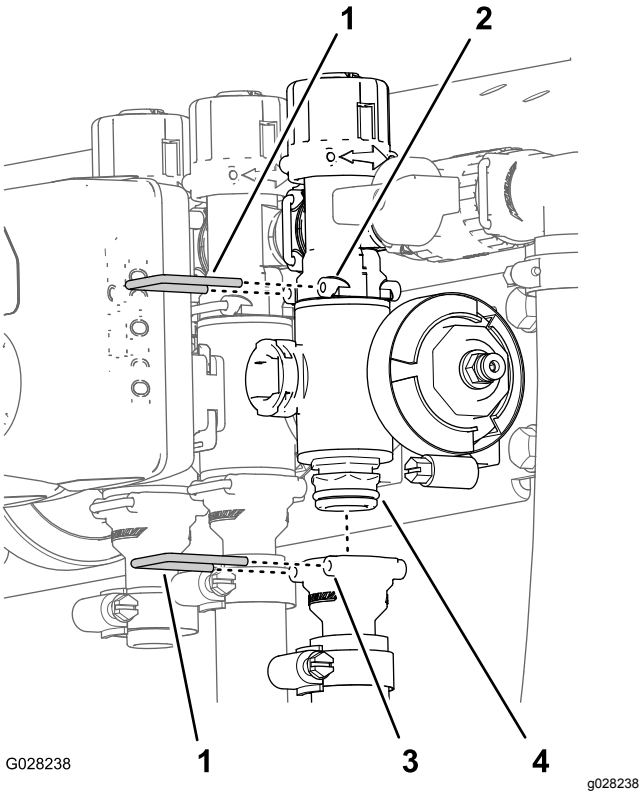


Рисунок 74

1. Держатель
2. Гнездо (перепускной штуцер)
3. Гнездо (выпускной штуцер)
4. Коллекторный клапан в сборе

3. Клапаны левой или правой секций: отверните болты с фланцевыми головками и фланцевые контргайки, которые крепят клапан (клапаны) секции к опоре крепления клапанов, и снимите коллектор (коллекторы) клапанов с машины. Клапан средней секции: снимите коллектор клапана секции с машины (Рисунок 75).

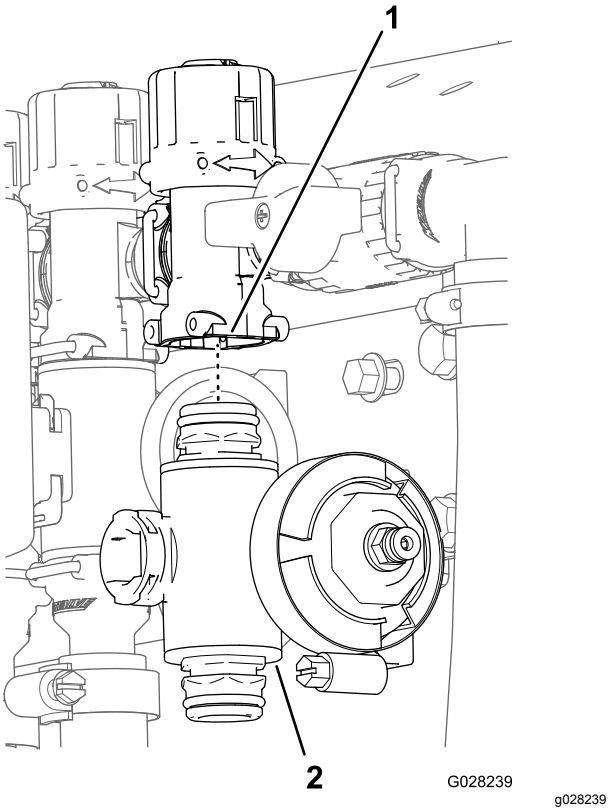


Рисунок 75

1. Перепускной штуцер
2. Коллектор клапана секции

Очистка коллекторного клапана

1. Расположите шток клапана таким образом, чтобы он был в закрытом положении (Рисунок 76 B).

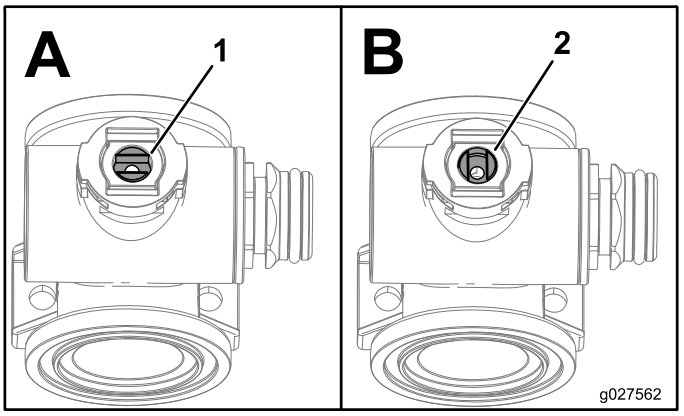


Рисунок 76

1. Клапан открыт
2. Клапан закрыт

2. Снимите два штуцера торцевой крышки в сборе с каждого конца корпуса коллектора (Рисунок 77 и Рисунок 78).

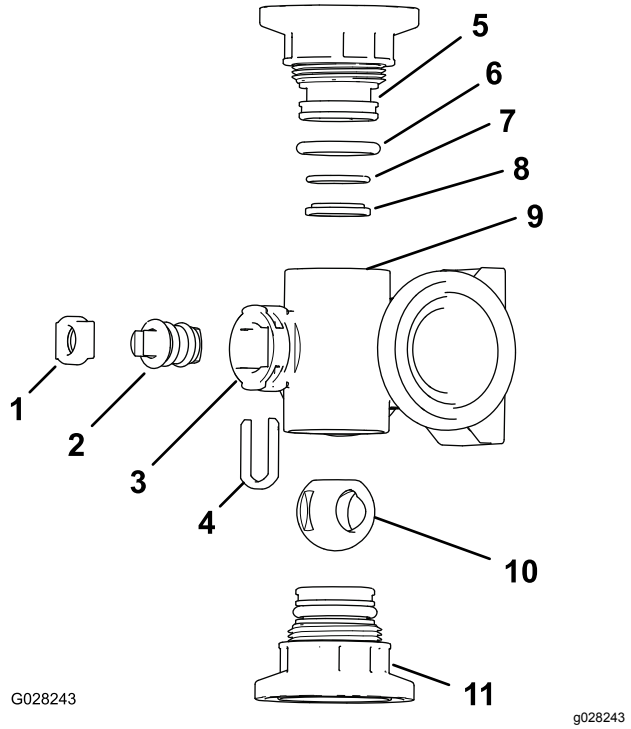


Рисунок 77

Коллектор клапана перемешивания

1. Держатель штока
2. Шток клапана
3. Отверстие штока
4. Держатель захвата штока
5. Штуцер торцевой крышки
6. Уплотнительное кольцо торцевой крышки (0,796 x 0,139 дюйма)
7. Заднее уплотнительное кольцо седла (0,676 x 0,07 дюйма)
8. Кольцо седла клапана
9. Корпус коллектора
10. Шаровой клапан
11. Штуцер торцевой крышки в сборе

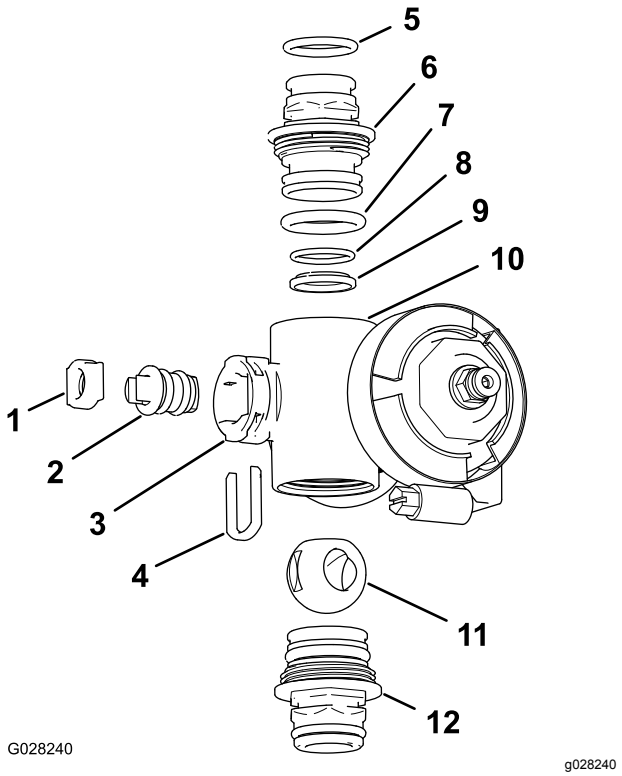


Рисунок 78

Коллектор клапана секции

1. Седло штока клапана
2. Шток клапана в сборе
3. Отверстие штока
4. Держатель штока
5. Уплотнительное кольцо выпускного штуцера (0,737 x 0,103 дюйма)
6. Муфта (коллектор)
7. Уплотнительное кольцо торцевой крышки (0,796 x 0,139 дюйма)
8. Заднее уплотнительное кольцо седла (0,676 x 0,07 дюйма)
9. Седло шарового клапана
10. Корпус коллектора
11. Шаровой клапан
12. Муфта в сборе (коллектор)

3. Поверните шток клапана таким образом, чтобы шарик был в открытом положении (Рисунок 76A).

   Примечание: Когда шток клапана будет параллелен направлению потока внутри клапана, шарик выскользнет наружу.

4. Извлеките держатель штока из пазов в отверстии штока в коллекторе (Рисунок 77 и Рисунок 78).
5. Снимите держатель штока и седло штока клапана с коллектора (Рисунок 77 и Рисунок 78).
6. Просуньте руку внутрь корпуса коллектора и извлеките оттуда шток клапана в сборе (Рисунок 77 и Рисунок 78).

7. Очистите внутреннюю часть коллектора и наружные поверхности шарового клапана, шток клапана в сборе, захват штока и торцевые штуцеры.

Сборка коллекторного клапана

Материал, поставляемый оператором:
прозрачная силиконовая консистентная смазка.

Внимание: **При сборке клапана используйте только силиконовую смазку.**

1. Проверьте состояние уплотнительных колец выпускных штуцеров (только коллектор клапана секции), уплотнительных колец торцевых крышек, задних уплотнительных колец седла и седла шарового клапана на отсутствие повреждений или износа (Рисунок 77 и Рисунок 78).

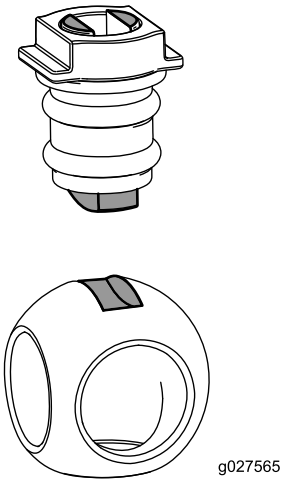
   Примечание: Замените все поврежденные или изношенные уплотнительные кольца или седла.

2. Нанесите силиконовую консистентную смазку на шток клапана и вставьте его в седло штока клапана (Рисунок 77 и Рисунок 78).
3. Вставьте шток и седло клапана в коллектор и закрепите шток и седло держателем штока (Рисунок 77 и Рисунок 78).
4. Убедитесь, что заднее уплотнительное кольцо седла и седло шарового клапана выровнены и правильно установлены в штуцере торцевой крышки (Рисунок 77 и Рисунок 78).
5. Установите штуцер торцевой крышки в сборе на корпус коллектора так, чтобы фланец штуцера торцевой крышки касался корпуса коллектора (Рисунок 77 и Рисунок 78), затем доверните штуцер торцевой крышки еще на 1/8–1/4 оборота.

   Примечание: Соблюдайте меры предосторожности, чтобы не повредить конец штуцера.

6. Вставьте шар в корпус клапана (Рисунок 79).

   Примечание: Шток клапана должен быть установлен внутри паза привода шара. Если шток клапана не устанавливается в него, отрегулируйте положение шара (Рисунок 79).



g027565

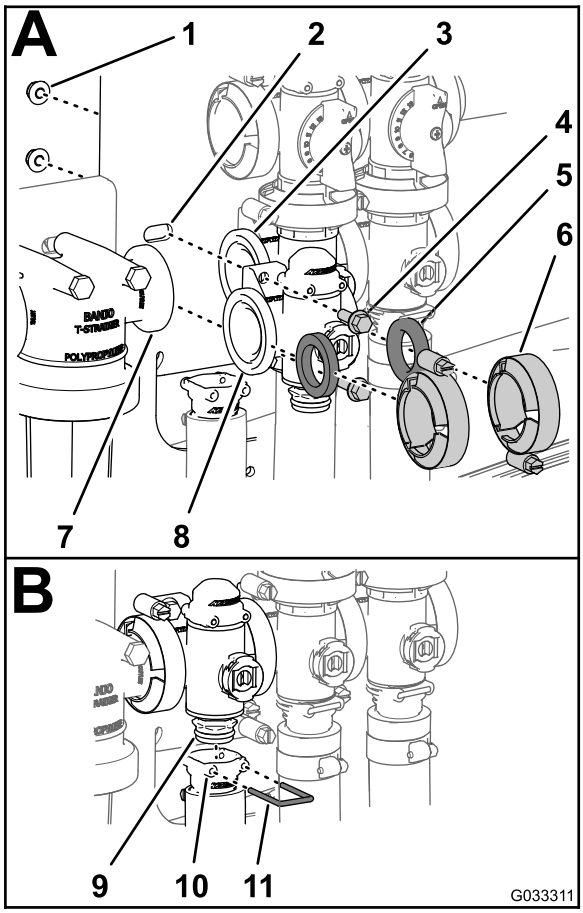
Рисунок 79

7. Поверните шток клапана в сборе таким образом, чтобы клапан был закрыт (Рисунок 76B).
8. Повторите действия, описанные в пунктах 4 и 5, для другого штуцера торцевой крышки в сборе.

Установка коллекторного клапана управления нормой внесения

1. Установите прокладку между фланцами коллектора клапана управления нормой внесения и головкой фильтра линии нагнетания (Рисунок 80A).

   Примечание: При необходимости ослабьте крепежные детали головки фильтра линии нагнетания, чтобы обеспечить зазор.



g033311

Рисунок 80

1.	Контргайка (1/4 дюйма)	5.	Прокладка	9.	Муфта (коллекторный клапан)
2.	Опора крепления клапанов	6.	Фланцевый хомут	10.	Гнездо (выпускной штуцер)
3.	Фланец (клапан перемешивания)	7.	Фланец (головка фильтра линии нагнетания)	11.	Держатель
4.	Болт с фланцевой головкой (1/4 x 3/4 дюйма)	8.	Фланец (клапан управления интенсивностью опрыскивания)		

2. Смонтируйте коллектор клапана управления нормой внесения, прокладку и головку фильтра линии нагнетания с помощью фланцевого хомута, затянув его от руки (Рисунок 80A).
3. Установите прокладку между фланцами клапана управления нормой внесения и коллектором клапана перемешивания (Рисунок 80A).
4. Смонтируйте коллектор клапана управления нормой внесения, прокладку и коллектор клапана перемешивания с помощью фланцевого хомута, затянув его вручную (Рисунок 80A).
5. Присоедините клапан управления нормой внесения к опоре крепления при помощи 2 болтов с фланцевыми головками и 2 фланцевых контргаек (Рисунок 80A), снятых при выполнении действий, описанных в пункте 3 раздела Демонтаж коллектора клапана управления интенсивностью опрыскивания (страница 74), и затяните гайку и болт с моментом от 10 до 12 Н·м.
6. Установите выпускной штуцер на штуцер муфты в нижней части коллектора клапана управления нормой внесения (Рисунок 80B).
7. Прикрепите выпускной штуцер к штуцеру муфты, вставив держатель в гнездо выпускного штуцера (Рисунок 80B).
8. Если крепежные детали на головке фильтра линии нагнетания были ранее ослаблены, затяните гайку и болт с моментом от 10 до 12 Н·см.

Установка коллекторного клапана перемешивания

1. Совместите фланец коллектора клапана перемешивания, 1 прокладку и фланец перепускного клапана перемешивания (Рисунок 81A).

   Примечание: При необходимости ослабьте крепежные детали главного клапана секций, чтобы обеспечить зазор.

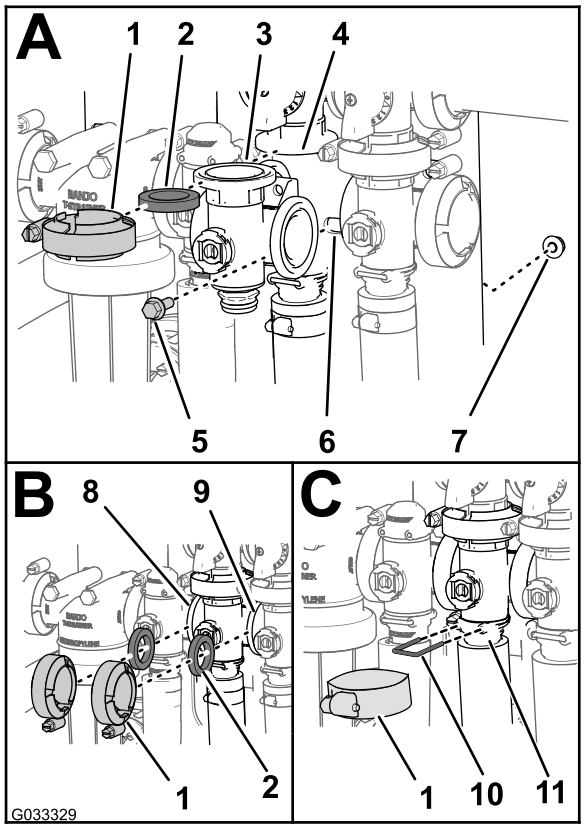


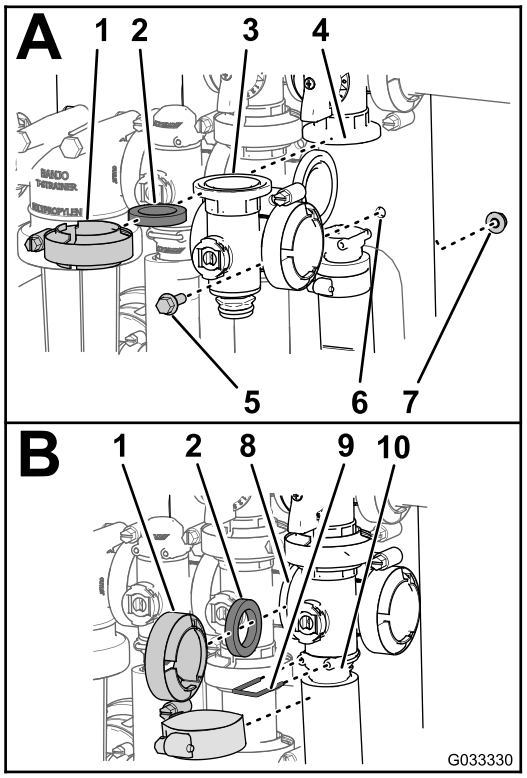
Рисунок 81

1. Фланцевый хомут
2. Прокладка
3. Коллектор (клапан перемешивания)
4. Фланец (коллектор — перепускной клапан перемешивания)
5. Болт с фланцевой головкой
6. Опора крепления клапанов
7. Фланцевая контргайка
8. Фланец (клапан управления интенсивностью опрыскивания)
9. Фланец (главный клапан секций)
10. Держатель
11. Гнездо (выпускной штуцер)

2. Смонтируйте перепускной клапан перемешивания, прокладку и коллектор клапана перемешивания с помощью хомута, затянув его от руки (Рисунок 81A).
3. Установите прокладку между фланцами клапана управления нормой внесения и коллектором клапана перемешивания (Рисунок 81B).
4. Смонтируйте прокладку и коллектор клапана перемешивания с помощью хомута, затянув его от руки (Рисунок 81B).
5. Установите прокладку между фланцами коллектора клапана перемешивания и главного клапана секций (Рисунок 81B).
6. Смонтируйте коллектор клапана перемешивания, прокладку и главный клапан секций с помощью хомута, затянув его от руки (Рисунок 81B).
7. Смонтируйте коллектор клапана перемешивания и гнездо с помощью хомута, затянув его от руки (Рисунок 81C).
8. Прикрепите штуцер торцевой крышки к выпускному штуцеру, вставив держатель в гнездо выпускного штуцера (Рисунок 81C).
9. Присоедините клапан перемешивания к опоре крепления при помощи болта с фланцевой головкой и фланцевой контргайки, снятых при выполнении действий, описанных в пункте 3 раздела Демонтаж коллекторного клапана перемешивания (страница 75), и затяните гайку и болт с моментом от 1017 до 1243 Н·см.
10. Если крепежные детали главного клапана секций были ранее ослаблены, затяните гайку и болт с моментом от 1978 до 2542 Н·см.

Установка главного коллекторного клапана секций

1. Совместите фланец коллектора главного клапана секций, 1 прокладку и фланец главного клапана перепуска секций (Рисунок 82A).



g033330

Рисунок 82

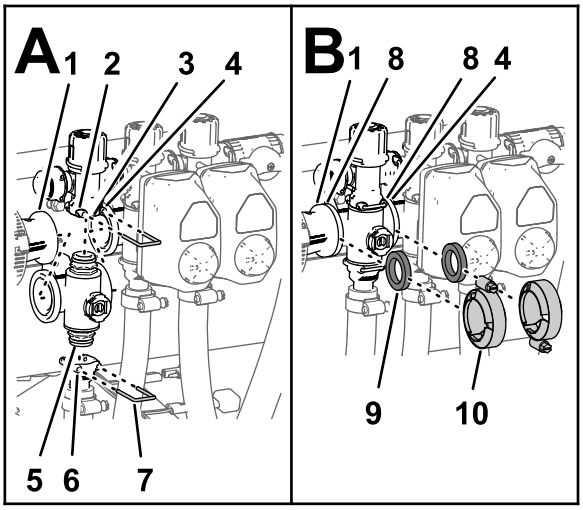
1. Фланцевый хомут
2. Прокладка
3. Коллектор (главный клапан секций)
4. Фланец (перепуск – главный клапан секций)
5. Болт с фланцевой головкой
6. Опора крепления клапанов
7. Фланцевая контргайка
8. Фланец (клапан перемешивания)
9. Держатель
10. Гнездо (выпускной штуцер)

2. Смонтируйте коллектор главного клапана секций, прокладку и главный клапан перепуска секций с помощью хомута, затянув его от руки (Рисунок 82A).
3. Совместите фланец коллектора главного клапана секций, прокладку и коллектор клапана перемешивания (Рисунок 82B).
4. Смонтируйте коллектор главного клапана секций, прокладку и коллектор клапана перемешивания с помощью хомута, затянув его от руки (Рисунок 82B).
5. Совместите фланец коллектора главного клапана секций и прокладку с корпусом главного клапана секций (Рисунок 82B).
6. Смонтируйте коллектор главного клапана секций и гнездо с помощью хомута, затянув его от руки (Рисунок 82B).
7. Прикрепите штуцер торцевой крышки к выпускному штуцеру, вставив держатель в выпускной штуцер (Рисунок 82B).
8. Присоедините клапан перемешивания к опоре крепления при помощи болта с фланцевой головкой и фланцевой контргайки, снятых при выполнении действий, описанных в пункте 3 раздела Демонтаж главного коллекторного клапана секций (страница 76), и затяните гайку и болт с моментом от 1017 до 1243 Н·см.

Установка коллекторного клапана секции

1. Вставьте верхний штуцер торцевой крышки коллекторного клапана в перепускной штуцер (Рисунок 83 A.).

   Примечание: Если необходимо, ослабьте крепежные детали перепускного штуцера, чтобы обеспечить зазор.



g238558

Рисунок 83

1. Фланец (переходная муфта)
2. Гнездо (перепускной штуцер)
3. Перепускной штуцер
4. Фланец (примыкающий коллектор — клапан перемешивания)
5. Штуцер торцевой крышки (коллекторный клапан в сборе)
6. Гнездо (выпускной штуцер)
7. Держатель
8. Фланец (коллектор — клапан секции)
9. Прокладка
10. Фланцевый хомут

2. Закрепите штуцер торцевой крышки на перепускном штуцере, вставив держатель в гнездо перепускного штуцера (Рисунок 83 A).
3. Установите выпускной штуцер на нижний штуцер торцевой крышки коллекторного клапана (Рисунок 83 A).

4. Прикрепите штуцер торцевой крышки к выпускному штуцеру, вставив держатель в гнездо выпускного штуцера (Рисунок 83A).
5. Установите прокладку между фланцами переходной муфты и коллектором клапана секции (Рисунок 83B).
6. Смонтируйте переходную муфту, прокладку и коллектор клапана секции с помощью хомута, затянув его от руки (Рисунок 83B).
7. При установке 2 самых левых клапанов секций установите прокладку между фланцами 2 прилегающих коллекторов клапанов секций (Рисунок 83B).
8. Смонтируйте 2 находящихся рядом коллектора клапанов секций и прокладку с помощью хомута, затянув его от руки (Рисунок 83B).
9. Клапаны левой или правой секций стрел: смонтируйте клапаны с опорой крепления клапанов при помощи болтов с фланцевыми головками и фланцевых контргаек, снятых при выполнении пункта 3 в разделе Демонтаж коллекторного клапана секции (страница 77), и затяните гайки и болты с моментом от 10 до 12 Н·м.
10. Если крепежные детали перепускного штуцера были ранее ослаблены, затяните гайку и болт с моментом от 10 до 12 Н·м.

Установка привода клапана

1. Совместите привод с коллекторным клапаном и (Рисунок 66).
2. Закрепите привод и клапан с помощью держателя, снятого на этапе 3 раздела Снятие привода клапана (страница 73).
3. Подсоедините 3-штыревой разъем жгута проводов привода клапана к 3-гнездовому разъему жгута проводов опрыскивателя..

Хранение

Подготовка системы опрыскивателя

1. Расположите опрыскиватель на ровной поверхности, включите стояночный тормоз, выключите насос, заглушите двигатель и извлеките ключ.
2. Очистите всю машину от грязи, включая наружные поверхности ребер головки цилиндров двигателя и корпус вентилятора.

   Внимание: **Машину можно мыть мягким моющим средством с водой. *Не допускается* использовать для мойки машины *струю воды под высоким давлением* . Мойка под давлением может вывести из строя электрооборудование или смыть необходимую консистентную смазку в трущихся местах. Избегайте излишнего использования воды, в особенности около панели приборов, фар, двигателя и аккумулятора.**
3. Очистите систему опрыскивания, см. Очистка (страница 72).
4. Очистите шаровой клапан в узле клапана; см. раздел Очистка коллекторного клапана (страница 78).
5. Очистите систему опрыскивания следующим образом:
   A. Слейте жидкость из бака свежей воды.
   B. Полностью слейте жидкость из системы опрыскивания.
   C. Подготовьте раствор антифриза марки RV на неспиртовой основе, обладающий антикоррозионными свойствами, в соответствии с указаниями изготовителя.
   D. Залейте раствор антифриза RV в бак свежей воды, бак опрыскивателя и дополнительный промывочный бак (если он установлен).
   E. Если дополнительный промывочный бак установлен, перекачайте насосом раствор антифриза RV из него в бак опрыскивателя.
   F. Включите насос опрыскивателя на несколько минут для циркуляции антифриза RV по системе опрыскивателя и любому установленному дополнительному оборудованию для опрыскивания.

      Распылите раствор антифриза RV из распылительных сопел.

G. Полностью слейте жидкость из бака свежей воды и системы опрыскивания.

6. Используйте переключатели подъема секций стрел, чтобы поднять наружные секции. Поднимайте секции до тех пор, пока они полностью не войдут в транспортировочную опору стрел, образуя положение транспортировки "X", при этом цилиндры секций будут полностью втянуты.

   Примечание: Убедитесь, что гидроцилиндры секций полностью втянуты, чтобы предотвратить повреждение штоков приводов.

Выполнение процедур техобслуживания

1. Осмотрите тормоза; см. Осмотр тормозов (страница 65).
2. Обслужите воздухоочиститель, см. Обслуживание воздухоочистителя (страница 55).
3. Заправьте масленки опрыскивателя консистентной смазкой; см. Смазка (страница 53).
4. Проверьте уровень масла, обратитесь к Замена масла в двигателе (страница 57).
5. Проверьте давление воздуха в шинах; см. Проверка давления в шинах (страница 24).

Подготовка двигателя и аккумулятора

1. Помещая машину на хранение на срок более 30 дней, подготовьте топливную систему следующим образом:

   A. Добавьте в содержащееся в баке топливо стабилизатор/кондиционер.

      Выполняя смешивание, следуйте указаниям производителя стабилизатора. Не используйте стабилизатор на спиртовой основе (этанол или метанол).

      Примечание: Стабилизатор/кондиционер топлива наиболее эффективен при смешивании со свежим бензином и при постоянном использовании.

   B. Для распределения кондиционированного топлива по топливной системе запустите двигатель на 5 минут.

   C. Заглушите двигатель, дайте ему остыть и опорожните топливный бак.

   D. Запустите двигатель и дайте ему проработать до остановки.

   E. Закройте воздушную заслонку.

   F. Запустите двигатель и дайте ему поработать до тех пор, пока он не перестанет запускаться.

   G. Утилизируйте должным образом все слитое топливо. Утилизируйте топливо в соответствии с местными законами.

      Внимание: **Не храните топливо с добавленным стабилизатором/кондиционером более 90 дней.**

2. Снимите свечи зажигания и проверьте их состояние; см. Снятие свечей зажигания (страница 58).
3. После извлечения свечей зажигания залейте по две столовые ложки моторного масла в отверстие каждой свечи зажигания.
4. С помощью электрического стартера проверните двигатель и распределите масло внутри цилиндра.
5. Установите свечи зажигания на место и затяните рекомендованным крутящим моментом; см. Установка свечей зажигания (страница 59).

   Примечание: Не присоединяйте провода к свечам зажигания.

6. Снимите аккумулятор с шасси, проверьте уровень электролита и полностью зарядите его; см. Демонтаж аккумулятора (страница 61)

   Примечание: Во время хранения не подсоединяйте аккумуляторные кабели к штырям аккумулятора.

   Внимание: **Аккумулятор должен быть полностью заряжен для предотвращения его замерзания и повреждения при температуре ниже 0 °C. Полностью заряженный аккумулятор сохраняет свой заряд около 50 суток при температуре ниже 4 °C. Если температура выше 4 °C, проверяйте уровень воды в аккумуляторе и заряжайте его через каждые 30 дней.**

Подготовка машины

1. Проверьте и затяните все болты, гайки и винты. Отремонтируйте или замените все поврежденные части.
2. Проверьте состояние всех шлангов опрыскивателя, замените все поврежденные или изношенные шланги.

3. Затяните все штуцеры шлангов.
4. Покрасьте все поцарапанные или оголенные металлические поверхности. Краску можно приобрести в сервисном центре официального дистрибьютора.
5. Храните автомобиль в чистом, сухом гараже или складском помещении.
6. Выньте ключ из замка зажигания и уберите его в безопасное место, недоступное для детей.
7. Накройте машину для ее защиты и сохранения в чистоте.

Поиск и устранение неисправностей

Поиск и устранение неисправностей двигателя и машины

Проблема	Возможная причина	Корректирующие действия
Стартер не вращается.	1. Рычаг переключения передач находится в положении, отличном от НЕЙТРАЛЬ.	1. Нажмите педаль тормоза и переведите рычаг переключения передач в положение НЕЙТРАЛЬ.
	2. Электрические соединения корродировали или ослабли.	2. Проверьте надежность контакта электрических соединений.
	3. Перегорел или ослаб предохранитель.	3. Исправьте или замените предохранитель.
	4. Разряжен аккумулятор.	4. Зарядите или замените аккумулятор.
	5. Система защитных блокировок неисправна.	5. Обратитесь к официальному дистрибьютору компании Toro.
	6. Поврежден стартер или электромагнит стартера.	6. Обратитесь к официальному дистрибьютору компании Toro.
	7. Заклинило внутренние компоненты двигателя.	7. Обратитесь к официальному дистрибьютору компании Toro.
Двигатель прокручивается стартером, но не запускается.	1. Топливный бак пуст.	1. Заполните бак свежим топливом.
	2. Загрязнение, вода или остаток топлива в топливной системе.	2. Опорожните и промойте топливную систему; залейте свежее топливо.
	3. Засорен топливопровод.	3. Очистите или замените топливную систему.
	4. Провод свечи зажигания отсоединен.	4. Присоедините провод свечи зажигания.
	5. Свеча зажигания повреждена или загрязнена.	5. Замените свечу зажигания.
	6. Отсутствует напряжение на реле отсечки.	6. Обратитесь к официальному дистрибьютору компании Toro.
	7. Вышло из строя зажигание.	7. Обратитесь к официальному дистрибьютору компании Toro.
Двигатель запускается, но перестает работать.	1. Засорено дренажное отверстие топливного бака.	1. Замените крышку топливного бака.
	2. В топливную систему попала грязь или вода.	2. Опорожните и промойте топливную систему; залейте свежее топливо.
	3. Засорен топливный фильтр.	3. Замените топливный фильтр.
	4. Перегорел или ослаб предохранитель.	4. Исправьте или замените предохранитель.
	5. Вышел из строя топливный насос.	5. Обратитесь к официальному дистрибьютору компании Toro.
	6. Вышел из строя карбюратор.	6. Обратитесь к официальному дистрибьютору компании Toro.
	7. Ослабленные провода или некачественные соединения.	7. Проверьте и затяните все соединения проводов.
	8. Вышла из строя прокладка головки блока цилиндров.	8. Обратитесь к официальному дистрибьютору компании Toro.

Проблема	Возможная причина	Корректирующие действия
Двигатель работает со стуком и перебоями.	1. Загрязнение, вода или остаток топлива в топливной системе. 2. Провод свечи зажигания ослаблен. 3. Вышла из строя свеча зажигания. 4. Ослабленные провода или некачественные соединения. 5. Двигатель перегревается.	1. Опорожните и промойте топливную систему; залейте свежее топливо. 2. Присоедините провод свечи зажигания. 3. Замените свечу зажигания. 4. Проверьте и затяните все соединения проводов. 5. См. подраздел «Двигатель перегревается» в разделе «Поиск и устранение неисправностей двигателя и машины».
Двигатель не держит холостые обороты.	1. Засорено дренажное отверстие топливного бака. 2. Загрязнение, вода или остаток топлива в топливной системе. 3. Свеча зажигания повреждена или вышла из строя. 4. Каналы холостого хода карбюратора закупорены. 5. Неправильно настроен винт регулировки частоты холостого хода. 6. Вышел из строя топливный насос. 7. Недостаточная компрессия двигателя. 8. Элемент воздухоочистителя загрязнен.	1. Замените крышку топливного бака. 2. Опорожните и промойте топливную систему; залейте свежее топливо. 3. Замените свечу зажигания. 4. Обратитесь к официальному дистрибьютору компании Toro. 5. Обратитесь к официальному дистрибьютору компании Toro. 6. Обратитесь к официальному дистрибьютору компании Toro. 7. Обратитесь к официальному дистрибьютору компании Toro. 8. Очистите или замените элемент.
Двигатель перегревается.	1. Уровень масла в картере не соответствует норме. 2. Чрезмерная нагрузка. 3. Загрязнены сетчатые фильтры на входе воздуха. 4. Засорены охлаждающие ребра и воздушные каналы под корпусом вентилятора двигателя и (или) вращающийся сетчатый фильтр на входе воздухозаборника. 5. Обедненная топливовоздушная смесь.	1. Добавьте или слейте масло, чтобы его уровень был на отметке FULL (ПОЛНЫЙ). 2. Уменьшите нагрузку; снизьте скорость движения до минимума. 3. Очищайте после каждого использования. 4. Очищайте после каждого использования. 5. Обратитесь к официальному дистрибьютору компании Toro.
Двигатель теряет мощность.	1. Уровень масла в картере не соответствует норме. 2. Элемент воздухоочистителя загрязнен. 3. Загрязнение, вода или остаток топлива в топливной системе. 4. Двигатель перегрет. 5. Свеча зажигания повреждена или загрязнена. 6. Закупорено вентиляционное отверстие в вентиляционном штуцере топливного бака. 7. Недостаточная компрессия двигателя.	1. Добавьте или слейте масло, чтобы его уровень был на отметке FULL (ПОЛНЫЙ). 2. Очистите или замените. 3. Опорожните и промойте топливную систему; залейте свежее топливо. 4. См. раздел *Двигатель перегревается*. 5. Замените свечу зажигания. 6. Замените крышку топливного бака. 7. Обратитесь к официальному дистрибьютору компании Toro.

Проблема	Возможная причина	Корректирующие действия
Аномальная вибрация или шум.	1. Ослабли болты крепления двигателя. 2. Неисправность двигателя.	1. Затяните болты крепления двигателя. 2. Обратитесь к официальному дистрибьютору компании Toro.
Машина не работает или движется замедленно в любом направлении из-за того, что двигатель работает с перебоями или затормаживается.	1. Затянут стояночный тормоз.	1. Отпустите стояночный тормоз.
Машина не движется ни в каком направлении.	1. Рычаг переключения передач находится в положении НЕЙТРАЛЬ. 2. Стояночный тормоз не выключен или он не выключается. 3. Вышла из строя трансмиссия. 4. Требуется регулировка или замена механизма управления. 5. Приводной вал или шпонка ступицы колеса повреждены.	1. Нажмите педаль тормоза и переведите рычаг переключения передач в положение нужной передачи. 2. Отключите стояночный тормоз или проверьте тяги. 3. Обратитесь к официальному дистрибьютору компании Toro. 4. Обратитесь к официальному дистрибьютору компании Toro. 5. Обратитесь к официальному дистрибьютору компании Toro.

Поиск и устранение неисправностей системы опрыскивания

Проблема	Возможная причина	Корректирующие действия
Не производится распыление из какой-либо секции.	1. Электрическое соединение клапана секции загрязнено или отсоединено. 2. Перегорел плавкий предохранитель. 3. Пережат шланг. 4. Неправильно отрегулирован перепуск секции. 5. Клапан секции поврежден. 6. Повреждена электрическая система.	1. Выключите клапан вручную. Отсоедините электрический разъем на клапане и очистите все провода, затем заново подсоедините его. 2. Проверьте предохранители и при необходимости замените. 3. Отремонтируйте или замените шланг. 4. Отрегулируйте перепуск секции. 5. Обратитесь к официальному дистрибьютору компании Toro. 6. Обратитесь к официальному дистрибьютору компании Toro.
Секция не выключается.	1. Клапан секции поврежден.	1. Разберите клапан секции; см. раздел «Очистка клапанов опрыскивателя». Осмотрите все детали и замените любые поврежденные детали.
Клапан секции протекает.	1. Уплотнение или седло клапана изношено или повреждено.	1. Разберите клапан и замените уплотнения, используя комплект для ремонта клапана; обратитесь к официальному дистрибьютору компании Toro.
Подтекание жидкости из распылительного сопла (сопел), когда выключатель (выключатели) секции выключен(ы).	1. Скопление мусора между корпусом сопла и мембраной обратного клапана.	1. Очистите корпус сопла и мембрану; см. раздел «Очистка корпуса сопла и мембраны обратного клапана».

Проблема	Возможная причина	Корректирующие действия
При включении секции упало давление.	1. Неправильно отрегулирован перепуск секции. 2. Посторонний предмет в корпусе клапана секции. 3. Фильтр сопла поврежден или закупорен.	1. Отрегулируйте перепуск секции. 2. Отсоедините входное и выходное соединения клапана секции и удалите все посторонние предметы. 3. Снимите и осмотрите все сопла.

Схемы

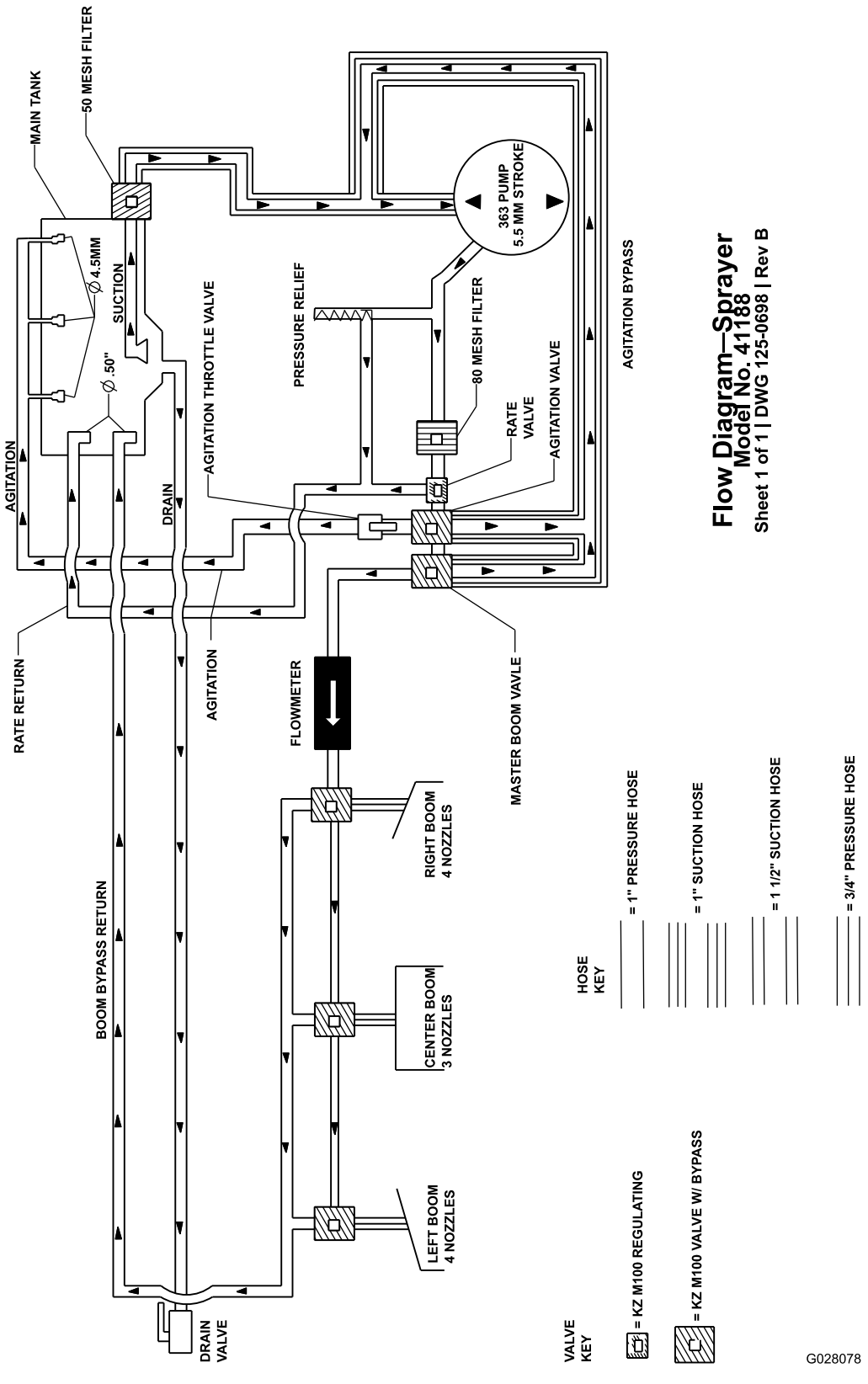


Схема системы опрыскивателя (Rev. DWG 125-0698 Rev B)

Примечания:

Примечания:

Уведомление о правилах соблюдения конфиденциальности для Европы

Информация, которую собирает компания Toro
Warranty Company (Toro), обеспечивает конфиденциальность ваших данных. Чтобы обработать вашу заявку на гарантийный ремонт и связаться с вами в случае отзыва изделий, мы просим вас предоставить нам некоторую личную информацию – непосредственно в нашу компанию или через ваше местное отделение или дилера компании Toro.

Гарантийная система Toro размещена на серверах, находящихся на территории Соединенных Штатов, где закон о соблюдении конфиденциальности может не гарантировать защиту такого уровня, который обеспечивается в вашей стране.

ПРЕДОСТАВЛЯЯ НАМ СВОЮ ЛИЧНУЮ ИНФОРМАЦИЮ, ВЫ СОГЛАШАЕТЕСЬ НА ЕЕ ОБРАБОТКУ В СООТВЕТСТВИИ С ОПИСАНИЕМ В НАСТОЯЩЕМ УВЕДОМЛЕНИИ О СОБЛЮДЕНИИ КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТИ.

Способ использования информации компанией Toro.
Компания Toro может использовать вашу личную информацию для обработки гарантийных заявок и для связи с вами в случае отзыва изделия или для каких-либо иных целей, о которых мы вам сообщим. Компания Toro может предоставлять вашу информацию в свои филиалы, дилерам или другим деловым партнерам в связи с любыми из указанных видов деятельности. Мы не будем продавать вашу личную информацию сторонним компаниям. Мы оставляем за собой право раскрыть личную информацию, чтобы выполнить требования применимых законов и по запросу соответствующих органов власти, с целью обеспечения правильной работы наших систем или для нашей собственной защиты или защиты пользователей.

Хранение вашей личной информации
Мы будем хранить вашу личную информацию, пока она будет нужна нам для осуществления целей, для которых она была первоначально собрана или для других законных целей (например, соблюдение установленных норм) или в соответствии с положениями применяемого закона.

Приверженность компании Toro к обеспечению безопасности вашей личной информации
Мы принимаем все обоснованные меры, чтобы защитить вашу личную информацию. Мы также делаем все возможное для поддержания точности и актуального состояния личной информации.

Доступ и исправление вашей личной информации
Если вы захотите просмотреть или исправить свою личную информацию, просим связаться с нами по электронной почте legal@toro.com.

Закон о защите прав потребителей Австралии

Клиенты в Австралии могут найти информацию, относящуюся к Закону о защите прав потребителей Австралии, внутри упаковки или у своего местного дилера компании Toro.

Положение 65 законодательства штата Калифорния – Предупредительная информация

В чем заключается это предупреждение?

Возможно, вы увидите в продаже изделие, на котором имеется предупреждающая наклейка, аналогичная следующей:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск возникновения онкологических заболеваний или нарушений репродуктивной функции – www.p65Warnings.ca.gov.

Что такое Положение 65 (Prop 65)?

Prop 65 действует в отношении всех компаний, осуществляющих свою деятельность в штате Калифорния, продающих изделия в штате Калифорния или изготавливающих изделия, которые могут продаваться или ввозиться на территорию штата Калифорния. Согласно этому законопроекту губернатор штата Калифорния должен составлять и публиковать список химических веществ, способных вызывать рак, врожденные пороки и оказывать иное вредное воздействие на репродуктивную функцию человека. Этот ежегодно обновляемый список включает сотни химических веществ, присутствующих во многих изделиях повседневного использования. Цель Prop 65 – информирование общественности о возможном воздействии этих химических веществ на организм человека.

Prop 65 не запрещает продажу изделий, содержащих эти химические вещества, но вместо этого требует наличия предупредительных информационных сообщений на всех изделиях, упаковке изделий и в соответствующей сопроводительной документации. Более того, предупреждение Prop 65 не означает, что какое-либо изделие нарушает какие-либо стандарты или требования техники безопасности. Фактически правительство штата Калифорния пояснило, что Prop 65 «не следует рассматривать как регулятивное решение относительно признания изделия "безопасным" или "небезопасным"». Большинство таких химических веществ применяется в товарах повседневного использования в течение многих лет без какого-либо вреда, подтвержденного документально. Для получения дополнительной информации посетите веб-сайт https://oag.ca.gov/prop65/faqs-view-all.

Предупреждение Prop 65 означает, что компания либо (1) провела оценку воздействия на организм человека и сделала заключение, что оно не превышает уровень, соответствующий «отсутствию значимого риска»; либо (2) приняла решение предоставить предупреждение на основании имеющейся у компании информации о наличии в составе изделия химического вещества, входящего в указанный список.

Применяется ли данный закон где-либо еще?

Предупреждения Prop 65 являются обязательными только согласно законодательству штата Калифорния. Эти предупреждения можно увидеть на территории штата Калифорния в самых разнообразных местах, включая, помимо прочего, рестораны, продовольственные магазины, отели, школы и больницы, а также присутствуют на широком ассортименте изделий. Кроме того, некоторые розничные продавцы в интернете или через почтовые заказы указывают предупреждения Prop 65 на своих веб-сайтах или в каталогах.

Как можно сравнить предупреждения штата Калифорния с нормативами предельно допустимых концентраций на федеральном уровне?

Стандарты Prop 65 часто бывают более строгими, чем общегосударственные или международные стандарты. Существует множество веществ, для которых требуется наличие предупреждения Prop 65 при уровнях их содержания значительно более низких, чем значения пределов воздействия, допускаемые на федеральном уровне. Например, для свинца показатель, составляющий 0,5 мкг/сутки, является нормативным значением, обуславливающим наличие на изделии предупреждений Prop 65, при этом согласно государственным и международным стандартам этот показатель значительно выше.

Почему не на всех аналогичных изделиях имеются подобные предупреждающие сообщения?

- Для изделий, продаваемых в штате Калифорния, требуются этикетки согласно Prop 65, а для аналогичных изделий, продаваемых за пределами указанного штата, такие этикетки не требуются.
- К компании, вовлеченной в судебное разбирательство по Prop 65 для достижения соглашения, может быть предъявлено требование указывать на своих изделиях предупреждения Prop 65, однако в отношении других компаний, производящих подобные изделия, такие требования могут не выдвигаться.
- Принудительное исполнение Prop 65 не является последовательным.
- Компании могут принять решение не указывать такие предупреждения в силу их заключения, что они не обязаны делать это согласно Prop 65. Отсутствие предупреждений на изделии не означает, что это изделие не содержит приведенные в списке химические вещества, имеющие аналогичные уровни концентрации.

Почему компания Toro указывает это предупреждение?

Компания Toro решила предоставить своим клиентам как можно больше информации, чтобы они смогли принять обоснованные решения относительно изделий, которые они приобретают и используют. Компания Toro предоставляет предупреждения в некоторых случаях, основываясь на имеющейся у нее информации о наличии одного или нескольких указанных в списке химических веществ, не оценивая риска их воздействия на организм человека, так как не для всех указанных в списке химических веществ имеются требования в отношении предельно допустимых уровней воздействия на организм. В то время как риск воздействия на организм веществ, содержащихся в изделиях Toro, может быть пренебрежимо малым или попадать в диапазон «отсутствия значимого риска», компания Toro, действуя из принципа «перестраховки», решила указать предупреждения Prop 65. Более того, если бы компания Toro не предоставила эти предупреждения, ее могли бы преследовать в судебном порядке органы власти штата Калифорния или частные лица, стремящиеся к исполнению силой закона положения Prop 65, что могло бы привести к существенным штрафам.

Гарантия компании Toro

Ограниченная гарантия на два года

Условия гарантии и изделия, на которые она распространяется

Компания The Toro Company и ее филиал Toro Warranty Company в соответствии с заключенным между ними соглашением совместно гарантируют, что серийное изделие Toro («Изделие») не будет иметь дефектов материалов или изготовления в течение двух лет или 1500 часов работы* (в зависимости от того, что наступит раньше). Настоящая гарантия распространяется на все изделия, за исключением аэраторов (см. отдельные условия гарантии на эти изделия). При возникновении гарантийного случая компания отремонтирует изделие за свой счет, включая диагностику, трудозатраты и запасные части. Настоящая гарантия начинается со дня доставки Изделия первоначальному розничному покупателю.
* Изделие оборудовано счетчиком моточасов

Порядок подачи заявки на гарантийное обслуживание

В случае возникновения гарантийного случая вы должны незамедлительно сообщить об этом дистрибьютору серийных изделий или официальному дилеру серийных изделий, у которых вы приобрели Изделие. Если вам нужна помощь в определении местонахождения дистрибьютора серийных изделий или официального дилера или если у вас есть вопросы относительно ваших прав и обязанностей по гарантии, вы можете обратиться к нам по адресу:

Отделение технического обслуживания серийной продукции Toro
Toro Warranty Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196

952-888-8801 или 800-952-2740

Эл. почта: commercial.warranty@toro.com

Обязанности владельца

Вы, являясь владельцем Изделия, несете ответственность за выполнение необходимого технического обслуживания и регулировок, указанных в *Руководстве оператора*. Невыполнение требуемого технического обслуживания и регулировок может быть основанием для отказа в исполнении гарантийных обязательств.

Изделия и условия, на которые не распространяется гарантия

Не все неисправности или нарушения работы изделия, возникшие в течение гарантийного периода, являются дефектами материала или изготовления. Действие этой гарантии не распространяется на следующее:

- Неисправности изделия, возникшие в результате использования запасных частей, произведенных третьей стороной, либо установки и использования дополнительных частей или измененных дополнительных приспособлений и изделий других фирм. На эти позиции изготовителем может быть предусмотрена отдельная гарантия.
- Неисправности изделия, возникшие в результате невыполнения рекомендованного технического обслуживания и (или) регулировок. Невыполнение надлежащего технического обслуживания изделия Toro согласно рекомендованному техническому обслуживанию, описанному в *Руководстве оператора*, может привести к отказу от исполнения гарантийных обязательств.
- Неисправности изделия, возникшие в результате эксплуатации Изделия ненадлежащим, халатным или неосторожным образом.
- Части, расходуемые в процессе эксплуатации, кроме случаев, когда они будут признаны дефектными. Следующие части, помимо прочего, являются расходными или быстроизнашивающимися в процессе нормальной эксплуатации изделий: тормозные колодки и накладки, фрикционные накладки муфт сцепления, ножи, барабаны, опорные катки и подшипники (герметичные или смазываемые), неподвижные ножи, свечи зажигания, колеса поворотного типа и их подшипники, шины, фильтры, ремни и определенные компоненты опрыскивателей, такие как диафрагмы, насадки, обратные клапаны и т.п.
- Поломки, вызванные внешними воздействиями. Факторы, рассматриваемые как внешние воздействия, включают, среди прочего, атмосферные воздействия, способы хранения, загрязнение, использование неразрешенных видов топлива, охлаждающих жидкостей, смазок, присадок, удобрений, воды, химикатов и т.п.
- Отказы или проблемы при работе из-за использования топлива (например, бензина, дизельного или биодизельного топлива), не удовлетворяющего требованиям соответствующих отраслевых стандартов.
- Нормальные шум, вибрация, износ и старение.
- Нормальный «износ» включает, помимо прочего, повреждение сидений в результате износа или истирания, потертость окрашенных поверхностей, царапины на наклейках или окнах и т. п.

Части

Части, замена которых запланирована при требуемом техническом обслуживании, имеют гарантию на период до планового срока их замены. На части, замененные по настоящей гарантии, действует гарантия в течение действия первоначальной гарантии на изделие, и они становятся собственностью компании Toro. Окончательное решение о том, подлежит ли ремонту или замене какая-либо существующая часть или узел, принимается компанией Toro. Компания Toro имеет право использовать для гарантийного ремонта восстановленные запчасти.

Гарантия на аккумуляторы глубокого разряда и литий-ионные аккумуляторы:

Аккумуляторы глубокого разряда и литий-ионные аккумуляторы за время своего срока службы могут выдать определенное полное число киловатт-часов. Методы эксплуатации, подзарядки и технического обслуживания могут увеличить или уменьшить срок службы аккумулятора. Поскольку аккумуляторы в настоящем изделии являются расходными компонентами, эффективность их работы между зарядками будет постепенно уменьшаться до тех пор, пока аккумулятор полностью не выйдет из строя. Ответственность за замену отработанных вследствие нормальной эксплуатации аккумуляторов несет владелец изделия. Необходимость в замене аккумулятора за счет владельца может возникнуть во время действия нормального гарантийного периода на изделие. Примечание (только для литий-ионных аккумуляторов): на литий-ионный аккумулятор распространяется только частичная пропорционально рассчитанная гарантия на период с 3-го по 5-й год в зависимости от времени эксплуатации и количества использованных киловатт-часов. Для получения дополнительной информации обращайтесь к *Руководству оператора*.

Техническое обслуживание, выполняемое за счет владельца

Регулировка двигателя, смазывание, очистка и полировка, замена фильтров, охлаждающей жидкости и проведение рекомендованного технического обслуживания входят в число нормальных операций по уходу за изделиями компании Toro, выполняемых за счет владельца.

Общие условия

Выполнение ремонта официальным дистрибьютором или дилером компании Toro является вашим единственным возмещением убытков по настоящей гарантии.

Компании The Toro Company и Toro Warranty Company не несут ответственности за косвенные, случайные или последующие убытки, связанные с использованием изделий компании Toro, на которые распространяется действие настоящей гарантии, включая любые затраты или расходы на предоставление замещающего оборудования или оказание услуг в течение обоснованных периодов нарушения работы или неиспользования оборудования во время ожидания завершения ремонта в соответствии с условиями настоящей гарантии. Не существует каких-либо иных гарантий, за исключением упоминаемой ниже гарантии на систему контроля выхлопных газов (если применимо). Все подразумеваемые гарантии коммерческого качества или пригодности для конкретного применения ограничены продолжительностью настоящей прямой гарантии.

В некоторых странах не допускается исключать случайные или последующие убытки или ограничения на срок действия подразумеваемой гарантии, вследствие чего вышеуказанные исключения и ограничения могут на вас не распространяться. Настоящая гарантия предоставляет вам конкретные законные права, но вы можете также иметь и другие права, которые меняются в зависимости от страны использования.

Примечание в отношении гарантии на двигатель:

На систему контроля выхлопных газов на вашем изделии может распространяться действие отдельной гарантии, соответствующей требованиям, установленным Агентством по охране окружающей среды США (EPA) и (или) Калифорнийским советом по охране воздушных ресурсов (CARB). Приведенные выше ограничения на моточасы не распространяются на Гарантию на системы контроля выхлопных газов. Подробные сведения приводятся в «Гарантийных обязательствах на системы контроля выхлопных газов двигателей», которые прилагаются к вашему изделию или содержатся в документации предприятия-изготовителя двигателя.

Страны, кроме США и Канады

Покупатели, которые приобрели изделия компании Toro за пределами США или Канады, для получения гарантийных полисов для своей страны, провинции и штатов должны обращаться к местному дистрибьютору (дилеру) компании Toro. Если по какой-либо причине вы не удовлетворены услугами вашего дистрибьютора или испытываете трудности с получением информации о гарантии, обратитесь к импортеру изделий компании Toro.